

دفترچه شماره ۱

آزمون شماره ۸

جمعه ۹۷/۰۷/۱۹



آزمون‌های سراسری گاج

گزینه درست را انتخاب کنید.

سال تحصیلی ۱۳۹۸-۹۹

آزمون عمومی

پایه دوازدهم ریاضی و تجربی
دورهی دوم متوسطه

شماره داوطلبی:	نام و نام خانوادگی:
مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه	تعداد سوالاتی که باید پاسخ دهید: ۱۰۰

عنوانین مواد امتحانی آزمون عمومی گروه‌های آزمایشی علوم ریاضی و علوم تجربی، تعداد سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	شماره سوال		مدت پاسخگویی
			تا	از	
۱	فارسی	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	زبان عربی	۲۵	۲۶	۵۱	۲۱ دقیقه
۳	دین و زندگی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	زبان انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۱ دقیقه

حق چاپ و تکثیر سوالات آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی منع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

برای اطلاع از نتایج آزمون و زمان دقیق اعلام آن باید در کانال تلگرام گاج عضو شود. [@Gaj_ir](https://t.me/Gaj_ir)

**فارسی**

- در کدام گزینه به معنی دوست و ازهای موسوم - مت - قدم - طبعت - تبلو اشاره شده است؟
- ۱) وقت - شکر - قدمها - طبع - غم
 - ۲) زمل - سپاس - گامها - سرشت - خدمت
 - ۳) هنگام - نیگویی - قدم نهادن - خو - آندیده
 - ۴) فصل - تحفیر کردن - آمدن - عادت - محافظت
- معنی چند طرز در کمالک رویه‌روی آن درست نوشته شده است؟
- «زقنه (امضا کردن نامه و فرمان) / اشفع (ای مرد) / غوک (نفی کننده) / تکیت (اسب زدریگ) / فکاری (حیله‌گر) / اعراض (شرح دادن) / باسق (برگزیده) / کاینه (همانند) / قسیم (خوش‌اندام)»
- ۱) چهار (۴) یک (۱)
 - ۲) سه (۳) دو (۲)
- در معنی واژه‌های کدام گزینه اشتباه وجود دارد؟
- ۱) زهی؛ آفرین / پیرایه؛ زیور / مفتاح؛ کلید / نمط؛ نوع
 - ۲) آوان؛ هنگام / بدسگال؛ بداندیش / اعتماد کردن؛ سرزنش کردن / مألف؛ خوگرفته
 - ۳) مولع؛ آزمند / پلاس؛ نوعی گلیم / عاکفان؛ کسی که در مدتی معین در مسجد بماند و به عبادت پردازد / تقصیر؛ گناه
 - ۴) جلیه؛ زیور / ناموس؛ شرافت / عصارة؛ افسره / کرامت کردن؛ عطا کردن
- در عبارت زیر چند غلط املایی وجود دارد؟
- «و من چون امیدوار باشم که به منزلت خود بازرسم و جمال حال من تازه شود، طریق، آن است که به حیلت در بی گاو ایستم تا پشت زمین را وداع کند و در دل خاک منزلي آبادان گرداند که فراق دل و صلاح کار شیر در آن است؛ چه، در غربت او افراط کرده است و به سستی دای منصوب گشته و شایسته نیست صاحبان خرد را آسودگی از خصم و نیندیشیدن در عواقب امور.»
- ۱) دو (۴) سه (۳)
 - ۲) یک (۲) چهار (۴)
- در کدام بیت غلط املایی وجود ندارد؟
- که بهر عشق غم بی کناره‌ای دارد
صدم است و نیاز از او مخذول
مسکینم و غریب مرا چون نصیب نیست
به جلن زندگانی کن بحایم بیز جلن دارد
- ۱) ز دستگیری غم خوارگان فریب مخور
 - ۲) احمد است و شمار از او معزول
 - ۳) گفت از نساب حسن زکاتی همی دهم
 - ۴) برون از خوردن و خفتن حیاتی هست مردم را
- در کدام عبارت غلط املایی وجود دارد؟
- ۱) از حقوق پادشاهان بر خدمات گزاران، گزارد حق نعمت و تقریر ایواب می‌ساخت است.
 - ۲) و مشفق تر زیرستان اوست که در رسانیدن تصحیحت مبالغت واجب بینه و به مرافت جوانب مشغول نگردد.
 - ۳) و بهتر کارها آن است که خاتمت و عاقبت محمود دارد، و دل خواه تر سلطانا آن است که بر زبان گزیدگان و اشرف رود.
 - ۴) توانگرتر خلائق اوست که حرص و تنفر بدو راه نیابد و محنت بروی مستولی نگردد.
- در کدام گزینه «حذف فعل به قرینه معنی» بیشتر است؟
- بیا بامن بگو معنی خدرا
که بارگردن خلقم اگر دست دعا باشم
تاطبیقش به سر آریم و دوایی بکنیم
دردی نهاد بزر دل و درمان آن نساخت
- ۱) تسوکردی راز پنهان آشکارا
 - ۲) همان بهتر کز این محفل برآیم آستین افshan
 - ۳) دل بیمار شد از دست رفیقان مددی
 - ۴) دردکه با من آن بست نامه‌بیان نساخت
- در کدام گزینه واژه «وندی - مرگب» وجود ندارد؟
- ۱) وی مناسبات اجتماعی را با نگاهی موشکافانه و دقیق مورد مطالعه و تحقیق قرار داد.
 - ۲) عدم اطاعت از زور و سرگشی در برایر ستمگر از ویژگی‌های مهم شاهنامه فردوسی است.
 - ۳) نویسنده‌گان با ژرف‌نگری در سفر به ثبت دیدمه‌ها و شنیدمه‌های خود می‌پردازند.
 - ۴) اگر جاهلان خودبین به پوچی افکار خویش پی می‌برندند، وجودشان را از این زهر مهلك رهایی می‌دادند.

-۹- نقش دستوری ضمیر متصل «م» در انتهای همه بیت‌ها یکسان است، به جز..... .

سرشک شمع گردد مهره‌گل بر سر خاکم
چرا اندیشد از تیغ شهادت جان بی‌باکم
که می‌ترسم کند گرد خجالت زنده در خاکم
نیلايد به خون بی‌گناهان دامن پاکم

- (۱) غبارآلود عصیان بس که شد جان هوستاکم
- (۲) چه بله از شهر تو فیق باشد مرغ ببر را
- (۳) رخواب نیستی در حشر از آن سر بر نمی‌آرم
- (۴) ز من گل چیدن از رخسار محجویان نمی‌آید

-۱۰- «ساختمان واژه قافیه» در کدام گزینه متفاوت است؟

حلقه در گوش لب لمل سخنداش تواند
چون سپند امروز یکسر پایکوبان تواند
پرده فالوس شمع پاکدامان تواند
از هواخواهان زلف عنیرافشان تواند

- (۱) چون صد جمعی که گوهر می‌فشنندند از دهن
- (۲) آتشین رویان که می‌برندند از دل‌ها قرار
- (۳) از گذار عشق، دل‌هایی که نازک گشته‌اند
- (۴) نافه‌های مشک کز سودا ببابانی شدند

-۱۱- در همه گزینه‌ها واژه «وندی - مرتب» نقش متفقی پذیرفته است، به جز..... .

تو را با بی‌پریوالی من حیران کجا جویم؟
چه بروانه در دریای آتش نفشن پا جویم؟
من مجnoon علاج خویش از دارالشفا جویم
توبی منظور از آینه‌رویان هرکه را جویم

- (۱) ز شوخی هر نفس در عالم دیگر کنی جولان
- (۲) اثر از گرم‌رفتاران در این عالم نمی‌ماند
- (۳) شفا چون آیه رحمت شود از آسمان نازل
- (۴) نمی‌سازد دودل بسیاری آینه عارف را

-۱۲- اگر بخواهیم ابیات زیر را به ترتیب داشتن آرایه‌های «کنایه - تلمیح - جناس ناقص - تشییه - ایهام تناسب - تضاد» مرتب کنیم، کدام گزینه درست است؟

از سیاهی رخ متاب و زاپ حیوان درگذر
همچو باد از خاتم و تخت سلیمان درگذر
غوطه خور در موج خوناب و ز طوفان درگذر
از ره صورت برون آی و ز سلطان درگذر
دست بر زال زر افshan و ز دستان درگذر
محوشو در مهر و از گردون گردان درگذر

- الف) تا مسخر گرددت ملک سکندر خضروار
ب) تا تو را دیو و پری سر بر خط فرمان نهند
ج) غرقه شو در نیستی گر عمر نوحت آرزوست
د) گر به معنی ملک درویشی مسخر کرده‌ای
ه) بگذر از بخت جوان و دامن پیران بگیر
و) گر چو ذره وصل خورشید درخشانت هواست

(۱) ب - ه - د - و - ج - الف

(۲) ج - د - و - ب - ه - الف

(۳) ه - د - ج - ب - الف - و

(۴) ب - ه - د - و - ج - الف

-۱۳- آرایه‌های درج شده در مقابل کدام گزینه نادرست است؟

کوه را برداشت از جا ناله و فریاد مای: جناس - اغراق
این سپند شوخ آتش را به فریاد آورده: تشخیص - تشییه
دردا! کز اشتیاق تو عمرم به باد رفت: کنایه - تضاد
دیوار چون فتاد بخیزد ز جای خویش: اسلوب معادله - جناس

- (۱) از کمر بیرون نیامد تیشه فرهاد ما
- (۲) دانه خال تو خون از چشم صیاد آورده
- (۳) بر بوی باد زلف تو شب، روز می‌کنم
- (۴) بیدار کی شوند به فریاد غافلان؟

-۱۴- در بیت زیر چه آرایه‌هایی وجود دارد؟

همیشه خانه خراب هوای خویشتنم»

«چرا ز غیر شکایت کنم؟ که همچو حباب

(۱) ایهام تناسب - تضاد - حسن آمیزی

(۲) ایهام - تشییه - کنایه

(۳) تشییه - تناسب - تناقض

(۴) جناس - واج‌آرایی - حسن تعلیل

۱۵- اگر بخواهیم ایات زیر را به ترتیب داشتن آرایه‌های «یهاد تناسب - تضاد - کنایه - پارادوکس - استعاره» مرتب کنیم، کدام گزینه درست است؟

- | | |
|--|---|
| آزاده را بـه عالمـان نـاز مـی رسـد | الف) گـردن کـشـی بـه سـرو سـرافـراز مـی رسـد |
| از رـفتـش بـه گـوشـ من آـواز مـی رسـد | ب) هـرجـندـ بـی صـداـسـت چـو آـیـینـه آـبـ عمرـ |
| آـخـرـ بـه کـامـ خـوـیـشـ نـظرـبـازـ مـی رسـد | ج) یـعقوـبـ چـشمـ باـختـهـ رـا یـافـتـ عـاقـبـتـ |
| کـانـجـامـ مـاـبـهـ نـقطـهـ آـغاـزـ مـی رسـد | د) آـنـ رـوزـ مـی شـوـیـمـ زـ سـرـگـشتـگـیـ خـلاـصـ |
| دـیـگـرـ کـداـمـ خـانـهـ برـانـدـاـزـ مـی رسـد | ه) خـونـ گـرـیـهـ مـی کـنـدـ درـ وـ دـیـوارـ رـوزـگـارـ |

(۱) ج - ۵ - الف - ب - ه (۲) ۵ - ب - ۵ - ج - الف (۳) ب - ۵ - الف - ج - ه (۴) ۵ - ج - ب - الف - ه

۱۶- ایات زیر سروده کیست؟

- | | |
|---|--|
| دـهـانـ رـاـ درـ بلـاغـ سـتـ بـرـگـشـتـاـدـمـ | «زـیـانـ رـاـ درـ فـصـاحـتـ رـاهـ دـادـمـ |
| نـهـادـمـ اـیـنـ نـهـایـتـنـامـهـ رـاـ پـیـشـ | تـوـقـلـ بـرـ توـ وـ تـقـصـیرـ بـرـ خـوـیـشـ |
| اـگـرـ خـوـشـگـوـیـ گـرـدـمـ گـوـیـ بـرـدـمـ | دـلـیـ حـافـرـ بـهـ تـحـرـیـرـشـ سـپـرـدـمـ |
| اـهـنـیـنـامـهـ نـامـ اـیـنـ نـهـاـدـمـ | دـرـ گـنـجـ عـبـارتـ بـرـگـشـتـاـدـمـ |
| بـهـ اـنـجـامـشـ تـوـکـنـ اـیـنـ رـاـکـفـیـتـ | بـهـ آـغاـزـشـ تـوـ دـادـهـسـتـیـ هـدـایـتـ |

(۱) مولانا (۲) عطار (۳) سعدی (۴) حافظ

۱۷- کدام گزینه با بیت «چو در وقت بهار آیی پدیدار / حقیقت، پرده برداری ز خسار» تناسب معنایی بیشتری دارد؟
یعنی همه جا غیر خدا هیچ ندیدنده»

هر شبنمی از یاد تو چشمی پرآب
هر غنچه کتابخانه‌ای پر زکتاب
عمر تو در افزونی آن کاسته است
صد چون تو نشته است و برخاسته است
باید که ره دروغ گویی پوید
کز نیک و بد آن چه بیند افزون گوید
اول باید خاک قدمها گشتن
کی بر سر شاخ می‌تواند رفتن؟

۱۸- کدام گزینه با ایات زیر تناسب معنایی کمتری دارد؟

- | | |
|--|--|
| چـوـ خـودـ رـاـ بـهـ چـشمـ حـقـارـتـ بـدـیدـ | بـلـنـدـیـ اـزـ آـنـ یـافـتـ کـاوـپـستـ شـدـ |
| اـزـ تـواـضـعـ قـدـ خـمـگـشـتـهـ خـودـ رـاـسـتـ کـنـیـ | (۱) اـزـ تـواـضـعـ قـدـ خـمـگـشـتـهـ خـودـ رـاـسـتـ کـنـیـ |
| شـبـنـمـ بـهـ آـفـتـابـ رـسـیدـ اـزـ فـرـونـیـ | (۲) تـواـضـعـ گـرـچـهـ مـحـبـوبـ اـسـتـ وـ فـضـلـ بـیـکـرانـ دـارـدـ |
| قـیـمـتـ خـوـیـشـ بـهـ اـفـتـادـگـیـ اـفـزـونـ سـازـنـدـ | (۳) قـیـمـتـ خـوـیـشـ بـهـ اـفـتـادـگـیـ اـفـزـونـ سـازـنـدـ |

کـادـمـ گـزـینـهـ باـ بـیـتـ «تاـ توـ رـاجـیـ شـدـ اـیـ سـرـوـ روـانـ درـ دـلـ منـ / هـیـچـ کـسـ مـیـ نـیـسـتـمـ کـهـ بـهـ جـایـ توـ بـودـ» تناسب معنایی بیشتری دارد؟

صـدـفـ درـ کـنـارـشـ بـهـ جـانـ بـرـورـیدـ

درـ نـیـسـتـیـ کـوـفـتـ تـاـهـسـتـ شـدـ»

گـرـ تـمـتـایـ تـمـامـیـ چـوـ هـلـالـ اـسـتـ توـ رـاـ

افـتـادـهـ شـوـ،ـ مـگـرـ توـ هـمـ اـزـ خـاـکـ بـرـشـوـیـ

نـبـایـدـ کـرـدـ بـیـشـ اـزـ حـدـکـهـ هـیـبـتـ رـاـ زـیـانـ دـارـدـ

خـاـکـسـارـیـ بـودـ آـبـ گـهـرـ درـوـیـشـانـ

- | | |
|--|--|
| ۱) مـرـاـ ذـلـلـ مـگـرـدانـ بـهـ شـکـرـ اـیـنـ نـعـمـتـ | ۱) نـگـوـیـمـ اـزـ مـنـ بـیـ دـلـ بـهـ سـهـوـ کـرـدـیـ بـادـ |
| ۲) نـگـوـیـمـ اـزـ مـنـ بـیـ دـلـ بـهـ سـهـوـ کـرـدـیـ بـادـ | ۲) بـیـاـکـهـ بـاـ سـرـ زـلـفـتـ قـرـارـ خـوـاهـمـ کـرـدـ |
| ۳) زـ حـالـ مـاـ دـلـتـ آـگـهـ شـوـدـ مـگـرـ وـقـتـیـ | ۳) زـ حـالـ مـاـ دـلـتـ آـگـهـ شـوـدـ مـگـرـ وـقـتـیـ |

۲۰- کدام گزینه با بیت «گفتم این شرط آدمیت نیست / مرغ تسبیح‌گوی و من خاموش» تناسب معنایی کمتری دارد؟

- (۱) توحید تو خواند به سحر مرغ سحرخوان
- (۲) نقش نامت کرده دل محراب تسبیح وجود
- (۳) در نمازند درختان و به تسبیح طیور
- (۴) پرده سوسن که مصلایح توست

۲۱- کدام گزینه با مفهوم عبارت «حسودان تنگنظر و عنودان بدگهر، وی را به می و معشوق و لهو و لعب کشیدند». متناسب نیست؟

- (۱) شاعر از خرم این قوم به کاهی نرسد
- (۲) ز همراهان جدایی مصلحت نیست
- (۳) تا خردمندی شوی از بی خرد پرهیز کن
- (۴) آب را بین که چون همی نالد

۲۲- کدام گزینه با عبارت «یکی از بندگان گنه‌کار پریشان روزگار، دست افتاب به امید اجابت به درگاه حق جل و غلا بردارد، ایزد تعالی در او نظر نکند؛ باش بخواند، باز اعراض فرماید. بار دیگوش به تصرع و زاری بخواند.» ارتباط مفهومی دارد؟

- (۱) نیست امید صلاحی ز فساد «حافظ»
- (۲) دور از تو گرچه را تاش دل در جهاتم
- (۳) مرا چه بندگی از دست و پای برخیزد؟
- (۴) امیدگشایش نبود در گره بخل

۲۳- کدام گزینه با مفهوم عبارت «وظیفه روزی به خطای منگر نیزد.» تناسب معنایی دارد؟

- (۱) توان بر تواز جور مردم گریست
- (۲) کلید ظفر ر چون نباشد به دست
- (۳) نیز دارم ار بندگه دم درکشند
- (۴) پس شام هجران سحر می‌رسد

۲۴- کدام گزینه با عبارت «به خاطر داشتم که چون به درخت گل رسم، دامنی پُر کنم هدیه اصحاب را، چون برسیدم، بوی گلم چنان مست کرد که دامن از دست برفت!» متناسب معنایی دارد؟

- (۱) حلقه بیرون در از خانه باشد بی خبر
- (۲) ز من مپرس که خواجه چگونه صید فتادی
- (۳) اوقات خوش آن بود که با دوست به سر رفت
- (۴) هر کاو نظر کند به تو صاحب نظر شود

۲۵- همه ابیات کدام گزینه با بیت «چه غم دیوار امت را که دارد چون تو پشتیبان؟ / چه باک از موج بحر آن را که باشد نوح کشتیبان؟» متناسب معنایی ندارد؟

- الف) این همه تکیه‌ها غم و هوس است
- ب) دست در حلقه آن زلف دو تا نتوان کرد
- ج) چو دونان تکیه بر اسباب تا چد؟
- د) در بلا باری مخواه از هیچ کس
- ه) به ناخدای توگل سپردهام خود را
- و) یک ذره اعتماد نشاید به جاه کرد



زبان عربی

■■ عین الأصح والأدق في الجواب للترجمة أو التعریف أو المفہوم (٣٥ - ٢٦):

٢٦- (يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَمْ تَقُولُوا مَا لَا تَفْعَلُونَ):

(١) ای کسانی که مؤمن شده‌اید، چرا گفته‌اید چیزی را که بدان عمل نکرده‌اید؟!

(٢) ای کسانی که ایمان آورده‌اید، چرا می‌گویید آن‌جه را که بدان عمل نمی‌کنید؟!

(٣) ای آنانی که ایمان می‌آورید، به چه دلیل می‌گویید چیزی را که بدان عمل نخواهید کرد؟!

(٤) ای کسانی که ایمان آورده‌اید، چرا به آن‌جه که می‌گویید، عمل نمی‌کنید؟!

٢٧- (الحمد لله الذي خلق السماوات والأرض و جعل الظلمات والنور):

(١) ستایش از آن الله است، کسی که آسمان‌ها و زمین را آفرید و تاریکی و نور را بنهاد!

(٢) حمد از آن خداوند است که خالق آسمان و زمین می‌باشد و تاریکی‌ها و نور را قرار داد!

(٣) حمد و ستایش از آن خداست، همان که آسمان‌ها و زمین‌ها را به وجود آورد و تاریکی‌ها و نور را آفریدا!

(٤) ستایش از آن خداوند است که آسمان‌ها و زمین را خلق نمود و تاریکی‌ها و نور را قرار داد!

٢٨- «أَرْحَمَ مِنْ فِي الْأَرْضِ يَرْحَمُكُمْ مِنْ فِي السَّمَاوَاتِ»:

(١) به کسی که در زمین است رحم کن تا آن که در آسمان است به تو رحم کندا

(٢) باید به آن که در زمین است رحم کنی تا آن که در آسمان است به تو رحم کندا

(٣) به کسی که در زمین است رحم می‌کنم تا کسی که در آسمان است به من رحم کندا

(٤) به آن که در زمین است رحم می‌کنی که آن که در آسمان است به تو رحم کندا

٢٩- «كَانَ فِي مَدِينَتِنَا رَجُلٌ صَالِحٌ يَسْاعِدُ كُلَّ ذِي حَاجَةٍ دُونَ أَنْ يَمْنَعَ عَلَيْهَا»:

(١) در شهرمان مردی صالح بود که به هر نیازمندی بدون این‌که بر او متن بگذارد، کمک می‌کردا

(٢) در شهر ما مرد نیکوکاری به نیازمندان کمک می‌کرد بدون این‌که بر آن‌ها متن بگذاردا

(٣) مردی صالح در شهر ما هست که بدون متن به هر نیازمندی کمک می‌کندا

(٤) مردی نیکوکار در شهر ما بود و به هر کس که نیازمند بود بدون متن کمک می‌کردا!

٣٠- «إِنَّ النَّاسَ شَاهَدُوا أَصْنَامَهُمْ مَكْسُرَةً عَنْ دِرْجَاتِهِمْ مِنْ خَارِجِ الْمَدِينَةِ فَتَعْجَبُوا كَثِيرًا»:

(١) مردم هنگام بازگشتشان از خارج شهر بت‌هایشان را شکسته دیدند و بسیار شگفتزده شدند

(٢) بعد از برگشت مردم از بیرون شهر بت‌ها را شکسته شده یافتدند و بسیار تعجب کردند

(٣) مردم بعد از بازگشت از خارج شهر بت‌هایشان را شکسته دیدند و بسیار باعث شگفتی‌شان شدند

(٤) هنگامی که مردم از خارج شهر بازگشتدند، بت‌های شکسته شده‌شان را دیدند و بسیار تعجب کردند

٣١- «إِنَّ صِرَاطَ الْحَقِّ مَعَ الْبَاطِلِ سَيْكُونُ بَاقِيًّا حَتَّىٰ يَأْتِيَ يَوْمُ سِيَطْرَةِ التَّوْحِيدِ عَلَىِ الْعَالَمِ»:

(١) بی‌شک نبرد حق و باطل باقی خواهد ماند تا روزی بر سرده که توحید بر جهان سیطره پابدا

(٢) کشمکش بین حق و باطل تا روز فرا رسیدن چیرگی یکتابپرستی بر جهان ادامه خواهد یافت

(٣) نبرد حق با باطل باقی خواهد ماند تا روز سیطره یکتابپرستی بر عالم فرا بر سدا

(٤) بی‌گمان کشمکش میان حق و باطل پایدار است تا روزی بر سرده که توحید در جهان گسترش پابدا

٣٢- عین الصحيح:

(١) اُنْظُرْ لِتَلْكَ الشَّجَرَةَ / ذَاتِ الْغَصُونِ النَّضْرَةِ! بَهْ آنَ درخت دارای برگ‌های سبز نگاه کن!

(٢) كَيْفَ نَمَتْ مِنْ حَبَّةٍ / وَ كَيْفَ صَارَتْ شَجَرَةً! چگونه دانه‌ای بود و چگونه درختی گردید!

(٣) وَ انْظُرْ إِلَى الشَّمْسِ الَّتِي / جَذَوْهَا مَسْتَعْرَةً! و به خورشیدی که باره آتشش فروزان است، بنگرا

(٤) مِنْ ذَا الَّذِي أَوْجَدَهَا / فِي الْجَوَّ مِثْلَ الشَّرْرَةِ! چه کسی آن را در آسمان مانند اخْگَر روشن ساخته است!

٣٣- عین الخطأ:

- ١) الآثار القديمة التي اكتشفها الإنسان؛ آثار قديميّة كه انسان آنها را كشف كرده است.
 - ٢) والحضارات التي عرفها من خلال النقوش؛ و تمنى هابي كه از طريق نگارهها آنها را شناخته است.
 - ٣) توّكّد اهتمام الإنسان بالدين؛ اهتمام انسان بر دین تأكيد می نماید.
 - ٤) و تدلّ على أنه فطري في وجوده؛ و دلالت دارد بر این که فطرت در وجودش بوده است!
- ٣٤- «هرگاه فرمایگان به فرمایروایی برستند، شایستگان هلاک می شوند!» عین الصحيح:

- ١) عندما يملك الأراذل هلك الصالحون!
- ٢) إذا ملك الأراذل هلك الأفاضل!
- ٣) عند ملك الأشقياء يهلك الأفاضل!
- ٤) إن ملك الأشقياء هلك الصالحون!

٣٥- (أيحسب الإنسان أن يترك سدى) عین الأقرب إلى المفهوم:

- ١) (خلق الإنسان ضعيفاً)
- ٢) آفرینش همه تبیه خداوند دل است / دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار
- ٣) خلقة الإنسان ما كانت عبّاداً
- ٤) برگ درختان سبز در نظر هوشیار / هر ورقش دفتری است معرفت کردگار

■■■ إقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة التالية بما يناسب النص (٤٠ - ٣٦):

في يوم من الأيام كان لقمان جالساً جنب عين. فسألته رجل يمز من هناك: «بعد كم ساعة أصل إلى القرية التالية؟!» أجاب لقمان: «امشي». فظنّ الرجل أنه ما سمع صوته فسألته مرة أخرى نفس السؤال. فأجاب لقمان: «امشي..». فحسب الرجل أن لقمان مجانون فبدأ بالمشي. بعدما بعثّدَّهُ أقدام صرخ لقمان: «يا رجل! ستصل إلى تلك القرية بعد ساعة». فقال الرجل: «لماذا ما قلت في البداية؟!» فقال لقمان: «ما كنت أعلم أنك سريع في المشي أو بطيء..». حينما شاهدت مشيك علمت أنك تصل إلى هناك بعد ساعة.»

٣٦- عین الصحيح:

- ١) كانت القرية قريبة من مكان جلس لقمان هناك
- ٢) في المرة الأولى ما سمع لقمان كلام الرجل دقيقاً
- ٣) أجاب لقمان سؤال الرجل في كل دفعة إجابة مختلفة!
- ٤) كان لقمان يقصد فهم سرعة الرجل و قدرته في المشي حتى يرشدها

٣٧- «إن للوصول إلى الأهداف في الحياة رابطة مباشرة مع» عین الصحيح للفراغ:

- ١) سرعة العمل و قدرات الأشخاص!
- ٢) السرعة في المشي!
- ٣) قدرة التفكّر والإجابة!
- ٤) الثقة بالنفس!

■■■ عین الصحيح في الإعراب والتخليل الصرفی (٤٠ - ٣٨):**٣٨- «يَمْرُّ»:**

- ١) فعل ماضٍ - مجرّد ثلاثي - للنائب / فعل و فاعله «رجل»
- ٢) فعل مضارع - مزيد ثلاثي - لازم / فعل و مع فاعله جملة فعلية
- ٣) فعل مجهول - مزيد ثلاثي / فعل و فاعله جملة فعلية
- ٤) فعل مضارع - مجرّد ثلاثي / فعل و مع فاعله جملة فعلية و الجملة صفة

٣٩- «شاهدت»:

- ١) فعل ماضٍ - للمتكلّم وحده - متعدّ - مزيد ثلاثي / فعل و فاعل

- ٢) فعل ماضٍ - معلوم - مجرّد ثلاثي / فعل و مع فاعله جملة فعلية

- ٣) للمتكلّم وحده - لازم - مجهول / فعل و مع نائب فاعله جملة فعلية

- ٤) فعل مضارع - مجرّد ثلاثي - معلوم / فعل و فاعل

٤٠- «آخری»:

- ١) اسم - مفرد مؤثث - اسم الفاعل / مضاف إليه

- ٢) معرفة - اسم الفاعل - مفرد مؤثث / مضاف إليه

- ٣) اسم - اسم التفضيل - نكرة / صفة

■ عین المناسب في الجواب عن الأسئلة التالية (٥٠ - ٤١):

٤١- عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- (٢) أحب الأعمال إلى الله احترام الوالدين
 (٤) عداوة العاقل خير من صدقة الجاهل
 (٢) تكلم الإنسان في نفسه بصوت هادئ!
 (٤) تكلم الإنسان مع الآخرين بكلمات غير دقيقة!

(١) لا تنظر إلى كثرة صلاتهم بل انظر إلى أداء الأمانة

(٣) هل شكرؤن ربكم على أفعاله المتميزة

٤٢- «التهامس يعني» عین الصحيح:

(١) التكلم مع الآخرين بصوت مرتفع و عالي

(٣) التكلم مع الآخرين بصوت هادئ!

٤٣- عین ما ليس فيه جمع التكسير:

- (٢) ثمرات هذه الشجرة لذيدة فمحبوبة بيتنا
 (٤) لا تقولوا لمن يقتلون في سبيل أمواتا!

(١) ازدادت الغرافات في أديان الناس على مَرِ الزمان!

(٣) أنت فعلت هذا بالهدايا إبراهيم

٤٤- عین ما ليس فيه الماضي المنفي:

- (٢) هذه مسألة غامضة ما قبلت شروطها!
 (٤) خير العلوم ما انتفع به الناس كلهم!

(١) إنّي ما قدرت على دفع نفقات الجامعة

(٣) ما تناول صديقي لحم الحيوانات حتى الآن!

٤٥- «..... أكثر العلماء أن للأوان تأثيراً على حياتنا» عین الصحيح للفراغ:

- (٤) يعتقد
 (٣) يعتقدون
 (٢) يعتقدون
 (١) يعتقد

٤٦- عین ما ليست فيه الصفة:

- (٢) قربتنا صغيرة و يسكن فيها أقل من مئة شخص!
 (٤) كن نا سيرة حسنة حتى يذكرك الناس بالخيرا

(١) ربنا لا يجعلنا مع القوم الظالمين

(٣) هذا القسم العجيب يبعث من أعماق البحرا

٤٧- عین ما ليس فيه العدد الترتيبية:

- (٢) عدو واحد كثير و ألف صديق قليل!
 (٤) سافرت صديقتي مع أسرتها إلى زيارة ثامن الأئمة!

(١) في اليوم الحادي عشر من فوردين سافرت إلى كيشا

(٣) شاركت في حفلة علمية كبيرة لأول مرة!

٤٨- عین الخطأ للفراغ: «نحن»

- (٤) تطالعون
 (٣) طالبات
 (٢) نطالع
 (١) طالبان

٤٩- عین الخطأ عن أسماء الإشارة:

- (٢) هذان العدون يؤثر على صداقتكم
 (٤) أولئك الأثيبياء بعنوا مع الكتاب السماوي!

(١) تلك الجبال مفروشة بالثلوج

(٣) ذلك الحيوان يتمتع بقوّة بصرية حادة!

٥٠- عین ما يتضمن معنى «الامتلاك»:

- (٢) قليل الكلام نافع و كثیره قاتل!
 (٤) يبحث عن نص قصير حول عظمة مخلوقات الله!

(١) كان لكل شعب طريقة للعبادة

(٣) للوصول إلى المعالي عليك بالمحاولة المستمرة!



دین و زندگی

- ۵۱- از آیه شریفه «وَ مَا حَلَقَنَا السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضَ وَ مَا بَيْتَهُمَا لَا عِبَيْنِ...»، کدام موضوع دریافت می‌گردد؟
- (۱) آن چه به انسان داده شده، کالای زندگی دنیابی و آن چه نزد خداست بهتر و پایدارتر است.
 - (۲) کسانی که سرای آخرت را می‌طلبند و برای آن سعی و تلاش می‌کنند، مشمول پاداش‌های الهی خواهند شد.
 - (۳) آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا و لهو و لعب آن را بخواهد، به او می‌دهیم ولی از زیان کاران خواهد بود.
 - (۴) هر موجودی براساس برناهای مدون در این جهان قدم نهاده و انسان نیز از این قاعده مستثنی نیست.
- ۵۲- با توجه به آیات قرآن کریم دو طریقی که با استفاده از آن‌ها، شیطان افراد مرتد و پشتکننده به دین را فریب می‌دهد، کدام است؟
- (۱) بازداشت از یاد خدا - ایجاد کینه و دشمنی میان مردم
 - (۲) زیست دادن اعمال رشت - ایجاد کینه و دشمنی میان مردم
 - (۳) زیست دادن اعمال رشت - فریفتن با آمال طویل
 - (۴) بازداشت از یاد خدا - فریفتن با آمال طویل
- ۵۳- با توجه به این که «ما چو ناییم و نوا در ما ز توست / ما چو کوهیم و صدا در ما ز توست»، رابطه خود با خدا را در درک بیشتر فقر و نیاز چگونه بیان می‌کنیم؟
- (۱) **﴿وَ اللَّهُ هُوَ الْفَقِيرُ الْحَمِيدُ﴾**
 - (۲) **﴿اللَّهُمَّ لَا تَكُلْنِي إِلَى نَفْسِي طَرْفَةَ عَيْنٍ أَبْيَا﴾**
 - (۳) **﴿يَسَّالُهُ رَبُّنَ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾**
 - (۴) **﴿كُلُّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأنٍ﴾**
- ۵۴- کدام یک درباره نفس امثاله صحیح است؟
- (۱) در میان انسان‌ها عداوت و کینه ایجاد می‌کند و از یاد خدا و نیاز بزر می‌دارد.
 - (۲) به انسان وعده می‌دهد و به گناه دعوت می‌کند.
 - (۳) برای رسیدن به لذت‌های زودگذر دنیابی به گناه دعوت می‌کند و از پیروی از عقل باز می‌دارد.
 - (۴) انسان را از خدا غافل می‌کند و او را سرگرم دنیا می‌کند و کارش وسوسه کردن و فریب دادن انسان است.
- ۵۵- اگر از ما بپرسند «آیا می‌توان به ذات خداوند بی برد؟»، در پاسخ چه می‌گوییم و علت آن کدام است؟
- (۱) مثبت - چون انسان محاط است، نه محیط
 - (۲) مثبت - در پشت ظاهر و در وراء هر چیزی می‌توان خداوند را دید
 - (۳) منفی - چون خداوند محیط است، نه محاط
 - (۴) منفی - فقط با اندیشه و بی تابی نمی‌توان به صفات خداوند پی برد
- ۵۶- بهترین پاسخ برای این سوال که «چرا زیرک ترین افراد این جهان موقن‌هستند؟»، کدام است؟
- (۱) آنان تمام کارهای دنیابی خود را جهت رضای الهی انجام می‌دهند و به خداوند نزدیک‌تر شده و سرای آخرت خود را آباد می‌کنند.
 - (۲) ایشان با هدف قرار دادن خدمت به خلق و تلاش برای آسایش آنان، بندگی مستمر و بدون وقفه خود را ادامه می‌دهند.
 - (۳) ایشان بدون در نظر گرفتن اهداف دنیوی، اهداف اصلی و اساسی زندگی را سرلوحة کار خویش قرار می‌دهند.
 - (۴) آنان با استمرار بندگی، خود را مشمول رحمت الهی قرار داده و ورود به بهشت بر ایشان آسان می‌شود.
- ۵۷- در کلام نورانی قرآن بعد از این که می‌خوانیم: «برخی از مردم، دنیا و آخرت را طلب می‌کنند و نصیب و بهره‌ای دارند»، کدام صفت باری تعالی را به منصة ظهور گذاشته است و سرچشمه اختلاف در هدف‌ها چیست؟
- (۱) سریع الحساب - نوع جهان‌بینی
 - (۲) سریع الحساب - هدف اعلی و افضل
 - (۳) ارحم الراحمین - نوع جهان‌بینی
 - (۴) ارحم الراحمین - هدف اعلی و افضل

۵۸- بیت «دلی کر معرفت نور و صفا دید / به هر چیزی که دید، اول خدا دید»، نمایانگر کدام آیه شریفه و نماد دیگر چه موضوعی است؟

- (۱) **بِأَيْمَانِ النَّاسِ أَنَّمَا الْفُقَرَاءُ إِلَى اللَّهِ** - هر موجودی در این عالم تجلی بخش وجود آفریننده و نشانهای از نشانههای الهی است.
- (۲) **اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ** - هر موجودی در این عالم تجلی بخش وجود آفریننده و نشانهای از نشانههای الهی است.
- (۳) **اللَّهُ نُورُ الشَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ** - نیاز ذاتی پدیدهها به خداوند در تمام امور هستی از جمله پیدایش و بقا است.
- (۴) **بِأَيْمَانِ النَّاسِ أَنَّمَا الْفُقَرَاءُ إِلَى اللَّهِ** - نیاز ذاتی پدیدهها به خداوند در تمام امور هستی از جمله پیدایش و بقا است.

۵۹- شعر «دوست نزدیک‌تر از من به من است / وین عجب‌تر که من از اوی دورم»، مؤید کدام سرمایه‌های داده شده انسان است و در بردارنده چه مفهومی است؟

(۱) سرشت خدا آشنا - قرب وجودی انسان به خدا

(۲) سرشت خدا آشنا - قرب وجودی خدا به انسان

(۳) گرایش به نیکی‌ها و خوبی‌ها - قرب وجودی خدا به انسان

(۴) گرایش به نیکی‌ها و خوبی‌ها - قرب وجودی انسان به خدا

۶۰- تفاوت بنیادی میان رابطه جهان با خدا و رابطه مسجد گوهرشاد با بنای آن در چیست و مورد دوم مشابه کدام رابطه است؟

(۱) جایه‌جا کردن و نکردن اجزای ساختمان - رابطه ساعت و ساعت‌ساز آن

(۲) جایه‌جا کردن و نکردن اجزای ساختمان - رابطه جریان برق و مولد آن

(۳) پدید آوردن و نیاوردن اجزای ساختمان - رابطه جریان برق و مولد آن

(۴) پدید آوردن و نیاوردن اجزای ساختمان - رابطه ساعت و ساعت‌ساز آن

۶۱- تقرب بیش تر به خداوند در گرو چه امری است و کامل تر بودن غایت، نتیجه پاسخگویی به کدام ویژگی‌های انسان است؟

(۱) استفاده از بهره‌های مادی برای رسیدن به آخرت - حقیقت جویی و بهره‌مندی از اختیارش

(۲) اکتساب بیش تر زیبایی و خوبی‌ها - تنوع استعدادهای انسان و بینهایت‌طلبی او

(۳) استفاده از بهره‌های مادی برای رسیدن به آخرت - تنوع استعدادهای انسان و بینهایت‌طلبی او

(۴) اکتساب بیش تر زیبایی و خوبی‌ها - حقیقت جویی و بهره‌مندی از اختیارش

۶۲- چگونگی و ویژگی‌های کدامیک از موضوعات زیر در حیطه شناخت انسان قرار دارد و کدام بخش از حدیث نبوی به آن مربوط است؟

(۱) ماهیت باری تعالی - «وَلَا تَنَعَّمُوا فِي ذَاتِ اللَّهِ»

(۲) گیاهان و حیوانات - «وَلَا تَنَعَّمُوا فِي ذَاتِ اللَّهِ»

(۳) چیستی خدای متعال - «تَنَعَّمُوا فِي كُلِّ شَيْءٍ»

(۴) ستارگان و کهکشان‌ها - «تَنَعَّمُوا فِي كُلِّ شَيْءٍ»

۶۳- وامدار بودن مطلق جهان هستی به خداوند، در کدام عبارت قرآنی مشهود است؟

(۱) **إِنَّمَا الْمُمْلَكَةَ مِنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ**

(۲) **وَاللَّهُ هُوَ الْغَنِيُّ الْحَمَيْدُ**

(۳) **كُلُّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَاءٍ**

(۴) **أَنَّمَا الْفُقَرَاءُ إِلَى اللَّهِ**

۶۴- براساس آیات قرآن کریم، دشمنان اسلام در باطن و در ظاهر به ترتیب چگونه‌اند و علت مورد نخست کدام است؟

(۱) دل‌هایشان پراکنده است - دارای اتحاد هستند - قومی هستند که ایمان ندارند

(۲) دل‌هایشان پراکنده است - دارای اتحاد هستند - قومی هستند که تعقل نمی‌کنند

(۳) گمان می‌کنند دارای اتحاد هستند - دچار پراکنده‌گی و چندستگی هستند - قومی هستند که ایمان ندارند

(۴) گمان می‌کنند دارای اتحاد هستند - دچار پراکنده‌گی و چندستگی هستند - قومی هستند که تعقل نمی‌کنند

۶۵- برترین عبادت در کلام نبوی کدام است و نتیجه و میوه آن چگونه آشکار می‌گردد؟

(۱) **تَنَعَّمُوا فِي كُلِّ شَيْءٍ** - نیازمندی و فقر ذاتی نسبت به خداوند متعال

(۲) **تَنَعَّمُوا فِي كُلِّ شَيْءٍ** - شکوفایی استعداد و نویدبخش امید به آینده‌ای زیبا

(۳) **إِذْمَانُ التَّفَكُّرِ فِي اللَّهِ وَ فِي قُدرَتِهِ** - شکوفایی استعداد و نویدبخش امید به آینده‌ای زیبا

(۴) **إِذْمَانُ التَّفَكُّرِ فِي اللَّهِ وَ فِي قُدرَتِهِ** - نیازمندی و فقر ذاتی نسبت به خداوند متعال

۶۶- مضمین «مانع خوشی‌های زودگذر» و «بازدارنده از راحت طلبی»، به ترتیب مؤید کدامیک از سرمایه‌های انسان است که خداوند در وجود انسان به ودیعه گذاشته است؟

- (۱) نفس لزامه - تعقل
- (۳) اندیشه - وجودان

۶۷- از آیه شریفه **(بِأَيْمَانِ النَّاسِ أَنْتُمُ الْفَقَرَاءُ إِلَى اللَّهِ وَاللَّهُ هُوَ الْغَنِيُّ الْعَمِيدُ)** کدام موضوع مستفاد می‌گردد؟

- (۱) همه موجودات جهان با تمام وجودشان در می‌باشند که وابسته به خدا هستند.

(۲) نیازمندی موجودات از جمله انسان به خداوند منحصر به پیدایش وجود است.

(۳) دلیل پناه بردن و مددخواهی از ذات الهی در سختی‌ها، فقر ذاتی نسبت به حق تعالی است.

(۴) همه موجودات جهان، از جمله انسان در وجود و هستی خود، نیازمند به خدا هستند.

۶۸- اهم موانع رسیدن به هدف در فرهنگ قرآن و معارف اسلامی، کدام است؟

- (۱) تمیلات دانی و شیطان که با زیست دادن دنیا سبب سقوط انسان می‌گردد.

(۲) شیطان و نفس امراه که انسان‌ها را برای رسیدن به لذت‌های زودگذر دنیایی، به گناه دعوت می‌کند.

(۳) نفس امراه و شیطان رانده شده که با زیست دادن دنیا سبب سقوط انسان می‌گردد.

(۴) تمیلات دانی و شیطان که انسان‌ها را برای رسیدن به لذت‌های زودگذر دنیایی، به گناه دعوت می‌کنند.

۶۹- استدلال نیازمندی ما انسان‌ها و جهان هستی به سرچشمه متعالی در پیدایش، به ترتیب از کدام مقدمات حاصل می‌گردد؟

(۱) «قائم به ذات بودن چیزی که پدیده نیست» - «نشأت نگرفتن وجود موجودات از خودشان»

(۲) «متکی نبودن موجودات به خود» - «نشأت نگرفتن وجود موجودات از خودشان»

(۳) «متکی نبودن موجودات به خود» - «نیازمند بودن پدیده‌ها به غیرخود»

(۴) «قائم به ذات بودن چیزی که پدیده نیست» - «نیازمند بودن پدیده‌ها به غیرخود»

۷۰- بنابر آیات قرآن کریم، شیطان در روز قیامت که فرصتی برای توبه باقی نمانده است، چگونه پاسخ گناهکاران اهل جهنم را می‌دهد؟

(۱) عداوت و کینه، شما را به این جا کشانده است و خودتان مسئول هستید.

(۲) خداوند به شما وعده حق داد، اما من به شما وعده‌ای دادم و خلاف آن عمل کردم.

(۳) شما سرگرم زیبایی‌ها و لذت‌های دنیایی خویش بودید و خودتان باید پاسخگو باشید.

(۴) من بر شما مسلط بودم ولی خودتان بودید که دعوت مرآ پذیرفتید.

۷۱- بیت زیر به دنبال انتقال کدام مفهوم به مخاطب است؟

«ای دوست، شیگر بهتر یا آن که شیگر سازد؟ / خوبی قمر بهتر، یا آن که قمر سازد؟»

(۱) با توجه به تفاوت نگاه انسان‌ها، برای انتخاب صحیح هدف‌ها و دل بستن به آن‌ها نیازمند معیار و ملاک هستیم.

(۲) هر کس با بینش و نگرش و جهان‌بینی خاص خود به سراغ هدفی می‌رود؛ لذا خاستگاه اختلاف در هدف‌ها نوع نگاه است.

(۳) هر کس نعمت و پاداش دنیا را بخواهد، نعمت و پاداش دنیا و آخرت نزد خداست.

(۴) انسان همانند موجودات دیگر هدفی دارد که گام نهادن در دنیا فرصتی برای رسیدن به آن است.

۷۲- از عبارت قرآنی «...كُلُّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ»، کدام موضوع مستفاد می‌گردد؟

(۱) تصرف و ولایت حضرت حق در تمام شئون هستی، متبع فقر ذاتی همه موجودات عالم است.

(۲) درخواست همیشگی مخلوقات جهان برای کسب فیض از باری تعالی، زمینه‌ساز دست‌اندرکار بودن خداوند در هر لحظه است.

(۳) محیط بودن خداوند متعال بر همه موجودات هستی سبب می‌شود که ماهیت خداوندی در ذهن نگنجد.

(۴) هر موجودی در این جهان پنهانور هستی، نمایانگر وجود خالق و نشانه‌ای از نشانه‌های الهی محسوب می‌گردد.

۷۳- یکی از عوامل اتحاط آدمی که در بیان روایات به عداوت حداکثری توصیف شده است، انسان را از کدامیک از استعدادهای رسیدن به قرب

الهی باز می‌دارد و غفلت‌زدایی از وجود انسان، او را به چه امری معترف می‌سازد؟

(۱) سرشت خدا آشنا - خداوند در کنار ماست.

(۴) سرزنش‌گر درونی - گناه ما را از خدا بیگانه کرده است.

۷۴- در فرایند انتخاب هدف برتر، کدام آیه شریقه مصدق ضربالمثل «چون که صد آمد نود هم پیش ماست.»، میباشد؟

(۱) **﴿إِنَّا هَدَيْنَاكُمْ شَبَابًا إِذَا شَاكِرًا وَ إِذَا كَفُورًا﴾**

(۲) **﴿مَنْ آتَنَا بِاللَّهِ وَالنَّبِيِّ وَعِمَلَ صَالِحًا فَلَا خُوفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ﴾**

(۳) **﴿وَمَا حَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْتَهُمَا لَاعِبِينَ مَا حَلَقْنَا هُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ﴾**

(۴) **﴿مَنْ كَانَ يَرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَيُنَذِّرْنَاهُ ثَوَابَ الدُّنْيَا وَالآخِرَةِ﴾**

۷۵- چه چیزی نشانگر جایگاه ویژه انسان در نظام هستی است و در بیان قرآن کریم، علت دوزخی شدن چیست؟

(۱) فراهم آمدن نعمت‌ها و توانایی بهره‌مندی از آن - عدم تعقل

(۲) فراهم آمدن نعمت‌ها و توانایی بهره‌مندی از آن - غافل شدن از باد خدا

(۳) تشخیص مسیر درست زندگی و راههای خوب از بد - عدم تعقل

(۴) تشخیص مسیر درست زندگی و راههای خوب از بد - غافل شدن از باد خدا



سایت کنکور

Konkur.in

**PART A: Grammar and Vocabulary**

Directions: Questions 76–87 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases, marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

- 76- A: "Could you meet me at the bus station on Wednesday? My bus at six."
 B: "Sure. I there by six."
 1) will arrive / will be 2) is arrived / am
 3) will arrive / am 4) will be arrived / will be
- 77- I'm quite tired this evening, so I some TV and then go to bed early.
 1) probably watch just 2) will probably just watch
 3) have probably just watched 4) am just probably watching
- 78- Everyone Paris is fantastic, so I think we a wonderful time there next year.
 1) say / will have 2) says / have 3) say / have 4) says / will have
- 79- While he was his career was going nowhere, but he quickly achieved fame and became a public figure after his death in a car accident.
 1) well-known 2) alive 3) popular 4) familiar
- 80- After winning \$54,000 as part of the Nobel Peace Prize, Martin Luther King the money to support civil rights in the United States.
 1) increased 2) donated 3) included 4) benefited
- 81- The Japanese companies more attention to the group or the organization than to the individual.
 1) make 2) do 3) pay 4) gain
- 82- The doctor warned the patient not to put himself under too much pressure after the operation until his came back.
 1) situation 2) condition 3) activity 4) strength
- 83- Psychologists learning as more than simply the process of acquiring knowledge.
 1) perform 2) confirm 3) regard 4) mention
- 84- Human beings' ability to change this planet's environment is largely limited to surface processes.
 1) accidental 2) natural 3) possible 4) sudden
- 85- He lost his for a few minutes after hitting his head on the ice at the skating rink.
 1) memory 2) instruction 3) pressure 4) temperature
- 86- Before Christmas, toy manufacturers advertise on every television station so that they can their sales.
 1) gather 2) record 3) provide 4) increase
- 87- They were able to discuss everything and reasonably until they came to the financial aspect of the contract.
 1) hardly 2) calmly 3) deeply 4) rarely

PART B: Cloze Test

Directions: Questions 88-92 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice, (1), (2), (3), or (4), best fits each space. Then mark your answer sheet.

There are amazing sights to be seen in the heavens – other worlds different from our own, great glowing clouds of gas where stars are born, and immense explosions in which stars end their lives. Astronomers are scientists who study all the objects in the universe, ...88... planets, moons, comets, stars, and galaxies. Astronomy is an ancient science. The early Arabs and Greeks ...89... to the sky and tried ...90... the moons, stars, and planets. However, most of these objects were too distant for early astronomers to see in any detail. It was only after the ...91... of the telescope in the 17th century that people really began to learn about the universe. Today astronomy ...92.... . Astronomers use ground-based telescopes of many kinds, launch spacecraft that visit the other planets in the solar system, and send up satellites to study the universe from high above the Earth's surface.

- | | | | |
|---|----------------|---------------|------------------|
| 88- 1) as if | 2) rather than | 3) beside | 4) such as |
| 89- 1) looked for | 2) held up | 3) held away | 4) looked up |
| 90- 1) to understand | 2) understood | 3) understand | 4) understanding |
| 91- 1) discovery | 2) identity | 3) invention | 4) function |
| 92- 1) make use of a vast array of equipment to explore space | | | |
| 2) makes use of a vast array of equipment to explore space | | | |
| 3) makes use of a vast array of equipment explore space | | | |
| 4) make use of a vast array of equipment explore a space | | | |

PART C: Reading Comprehension

Directions: In this part of the test, you will read two passages. Each passage is followed by four questions. Answer the questions by choosing the best choice, (1), (2), (3), or (4). Then mark your answer sheet.

Passage 1:

It seems that the Englishmen just cannot live without sports of some kind. A famous French humorist once said that this is because the English insist on behaving like children all their lives. Wherever you go in this country, you will see both children and grown-ups knocking a ball about with a stick or something, as if in Britain men shall always remain boys and women girls! Still, it can never be bad to get exercise, can it?

Taking all amateur and professional sports in Britain into consideration, there can be no doubt that football is at the top of the list. It is called soccer in the United States. The game originated in Britain and was played in the Middle Ages or even earlier, though as an organized game, or "association football", it dates only from the beginning of the 19th century.

The next is rugby, which is called "football" in the United States. It is a kind of football played by two teams of fifteen players than eleven. In rugby, an oval-shaped ball is used which can be handled as well as kicked. It is a pretty rough game.

In summer, cricket is the most popular sport. In fact, it has sometimes been called the English national game. Most foreigners find the game rather slow or even boring, but it enjoys great popularity among the British.

Table tennis, or "ping-pong", surely is not played on a great scale as it is in China or Japan. Basketball and volleyball were introduced into Britain during the late 19th century from America and are gaining popularity. Horse-back riding, swimming, rowing and golf all attract a lot of people.

93- The main purpose of Paragraph 1 is to tell us that the English

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) are mostly sports lovers | 2) behave like children |
| 3) are all professional sportspeople | 4) can remain young all their lives |

94- According to the passage, which of the following is NOT true about football and rugby?

- 1) They differ in the shape of the ball.
- 2) They are played by different numbers of players.
- 3) The ball can be handled in both sports.
- 4) The ball can be kicked in both sports.

95- The game that was never played in Britain until the late 19th century is

- | | |
|---------------|--------------|
| 1) basketball | 2) ping-pong |
| 3) rugby | 4) football |

96- What would be the best title for this passage?

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1) The Most Popular Sports | 2) Sports Originating in Britain |
| 3) History of Sports | 4) Sports in Britain |

Passage 2:

Last summer I went through a training program and became a literacy volunteer. The training I received, though excellent, did not tell me how it was to work with a real student, however. When I began to discover what other people's lives were like because they could not read, I realized the true importance of reading.

My first student Marie was a 44-year-old single mother of three. In the first lesson, I found out she walked two miles to the nearest supermarket twice a week because she didn't know which bus to take. When I told her I would get her a bus schedule, she told me it would not help because she could not read it. She said she also had difficulty once she got to the supermarket because she couldn't always remember what she needed. Since she did not know words, she could not write out a shopping list. Also, she could only recognize items by sight, so if the product had a different label, she would not recognize it as the product she wanted.

As we worked together, learning how to read built Marie's self-confidence, which encouraged her to continue in her studies. She began to make rapid progress and was even able to take the bus to the supermarket. After this successful trip, she reported how self-confident she felt. At the end of the program, she began helping her youngest son, Tony, a shy first grader, with his reading. She sat with him before he went to sleep and together they would read bedtime stories. When his eyes became wide with excitement as she read, pride was written all over her face, and she began to see how her own hard work in learning to read paid off.

97- What did the author do when she was done with her training?

- 1) She worked in the supermarket.
- 2) She helped someone to learn to read.
- 3) She gave single mothers the help they needed.
- 4) She went to another training program to help a literacy volunteer.

98- Why didn't Marie go to the supermarket by bus at first?

- | | |
|--|--|
| 1) Because she liked to walk to the supermarket. | 2) Because she lived far away from the bus stop. |
| 3) Because she couldn't afford the bus ticket. | 4) Because she couldn't find the right bus. |

99- How did Marie use to find the goods she wanted in the supermarket?

- 1) She knew where the goods were in the supermarket.
- 2) She asked others to take her to the right place.
- 3) She managed to find the goods by their looks.
- 4) She remembered the names of the goods.

100- Which of the following statements is TRUE about Marie?

- 1) Marie could do things she had not been able to do before.
- 2) Marie was able to read stories with the help of her son.
- 3) Marie decided to continue her studies in school.
- 4) Marie paid for her own lessons.

دفترچه شماره ۲

آزمون شماره ۸

جوم ۹۸/۰۷/۱۹



آزموزهای سراسری گاج

آزمون اختصاصی

پایه دوازدهم تجربی

دورهی دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:	شماره دلوطلبی:
تعداد سوالاتی که باید پاسخ دهید: ۱۴۵	مدت پاسخگویی: ۱۳۵ دقیقه

عنوانی مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد سوالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوالات	نوع سوالات	ردیف	نام و نام خانوادگی:
۱	زمین‌شناسی	۹۰	اجباری	۱۰	۱۱۰ ۱۰۱
۲	ریاضی ۳	۴۵	اجباری	۱۲۵ ۱۱۱	۱۲۵
	ریاضی ۲	۴۰		۱۲۵ ۱۲۶	۱۳۵
	ریاضی ۱	۴۰		۱۳۶ ۱۳۷	۱۴۵
۳	زیست‌شناسی ۳	۲۰	اجباری	۱۴۵ ۱۴۶	۱۶۵
	زیست‌شناسی ۱	۲۰		۱۶۶ ۱۶۷	۱۸۵
۴	فیزیک ۳	۱۵	اجباری	۱۸۶ ۱۸۷	۲۰۰
	فیزیک ۱	۱۰		۲۰۱ ۲۰۲	۲۱۰
	فیزیک ۲	۱۰		۲۰۲ ۲۰۱	۲۲۰
۵	شیمی ۳	۱۵	اجباری	۲۲۱ ۲۳۵	۲۳۵
	شیمی ۱	۱۰		۲۳۶ ۲۴۵	۲۴۵
	شیمی ۲	۱۰		۲۴۶ ۲۵۵	۲۵۵

حق چاپ و تکثیر سوالات آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی منوع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

برای اطلاع از نتایج آزمون و زمان دفعه اعلام آن باید در کانال تلگرام گاج عضو شوید. @Gaj_ir

**زمین‌شناسی**

- ۱۰۱- طبق نظریه زمین مرکزی، مقدار مربیخ بین مدار کدام دو جرم آسمانی قرار دارد؟
- (۱) مشتری و خورشید
(۲) زهره و ماه
(۳) خورشید و زهره
(۴) زمین و خورشید
- ۱۰۲- اگر نور خورشید پس از حدود ۲۵ دقیقه به یک صیارک برسد مدت حرکت انتقال صیارک به دور خورشید حدود چند سال زمینی طول می‌کشد؟
- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۴/۶
(۴) ۶/۴
- ۱۰۳- در شکل زیر که مربوط به قانون دوم کپلر است، مساحت زمینی کدام ماه شمسی را نشان می‌دهد؟
- (۱) فوریدین
(۲) اردیبهشت
(۳) مهر
(۴) آبان
-
- ۱۰۴- در حالت خضیض خورشیدی، در کدام منطقه، اجسام عمودی، سایه‌ای ندارند؟
- (۱) رأس‌السرطان
(۲) استوا
(۳) رأس‌الجدي
(۴) مدار ۶۶/۵ درجه جنوبی
- ۱۰۵- بین شکل‌گیری منظومه شمسی و تشکیل کره مذاب زمین حدود چند میلیارد سال زمان فاصله است؟
- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۴/۶
(۴) ۶/۴
- ۱۰۶- تشکیل آب‌کره با کدام رویداد هم‌زمان بوده است؟
- (۱) فوران آتشفشن‌های فراوان و خروج بخار آب
(۲) افزایش فاصله زمین از خورشید در حالت اوج خورشیدی
(۳) سرعت شدن کره زمین
(۴) تغییر زاویه تابش نور خورشید در زمان تشکیل زمین
- ۱۰۷- علت اصلی تفاوت زوایای تابش خورشید در یک عرض جغرافیایی دو طویل سال کدام است؟
- (۱) انحراف محور زمین
(۲) تغییر فاصله زمین تا خورشید در طول سال
- ۱۰۸- در ابتدای کدام فصل سایه میله عمود در خط استوا به سمت جنوب لشکریل می‌شود؟
- (۱) بهار
(۲) تابستان
(۳) پاییز
(۴) زمستان
- ۱۰۹- کدام مورد از نظریه زمین مرکزی، امروزه مورد قبول است؟
- (۱) شکل مدار چرخش سیارات
(۲) فاصله مدار حرکت سیارات از یکدیگر
(۳) جایگاه اجرام آسمانی در منظومه شمسی
(۴) جهت چرخش انتقالی سیارات
- ۱۱۰- کدام مورد قانون اول کپلر را بیان می‌کند؟
- (۱) سرعت حرکت وضعی سیارات به دور خورشید متغیر است.
(۲) با کاهش فاصله زمین تا خورشید سرعت حرکت انتقالی کاهش می‌یابد
(۳) مسیر حرکت سیارات به دور خورشید، بیضی شکل است.
(۴) با افزایش فاصله سیارات از خورشید، مدت زمان حرکت انتقالی آنها نیز افزایش می‌یابد.



ریاضیات



ریاضی (۲)

۱۱۱- معادله $x^3 - 3x^2 + 3x - 1 = 0$, چند ریشه حقیقی دارد؟

(۴) سه

(۳) دو

(۲) یک

(۱) صفر

۱۱۲- توابع $y = \sqrt{x-1}$ و $f(x) = 6x^2 - x^3 - 12x$, در چند نقطه متقاطع‌اند؟

(۴) سه

(۳) دو

(۲) یک

(۱) صفر

۱۱۳- کدام تابع زیر اکیداً صعودی است؟

$$m(x) = -2\sqrt{-x}$$

$$h(x) = x^2 - 2x$$

$$g(x) = x - |x| + 1$$

$$f(x) = \begin{cases} x+1 & x \leq 0 \\ x & x \geq 1 \end{cases}$$

۱۱۴- تابع $|x-1|-|x+4|$, در چه فاصله‌ای صعودی اکید است؟

(۴) هیچ باره‌ای

($-\infty, -4$)[$1, +\infty$)

[-4, 1]

۱۱۵- نمودار تابع $f(x) = \cos(x + \frac{\pi}{3})$, در کدام بازه زیر نزولی اکید است؟

$$(-\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3})$$

$$(0, \pi)$$

$$(\frac{2\pi}{3}, \frac{5\pi}{3})$$

$$(0, \frac{5\pi}{6})$$

۱۱۶- کدام تابع زیر روی دامنه خود نزولی اکید است؟

$$y = |x+2|$$

$$y = -x^2 - 4$$

$$y = \log(x-1)$$

$$y = \sqrt{x-1} - 2$$

۱۱۷- کدام تابع زیر یکبه‌یک است، اما یکنواخت نیست؟

$$g(x) = |x-1| + |x|$$

$$f(x) = x^3 + 1$$

$$m(x) = x + [x]$$

$$h(x) = \begin{cases} x & 0 \leq x < 1 \\ 3-x & 1 \leq x < 2 \end{cases}$$

۱۱۸- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x < 0 \\ x+1-kx & 0 \leq x < 1 \\ (k-2)x+1 & x \geq 1 \end{cases}$ در فاصله $(1, +\infty)$ ثابت باشد، در فاصله $[1, +\infty)$ دقیقاً چگونه است؟

(۴) نزولی اکید

(۳) صعودی اکید

(۲) صعودی

(۱) نزولی

(۴) صعودی - غیریکنوا

۱۱۹- توابع $|x|$ و $f(x) = x^2$, در فاصله $(-1, 1)$ به ترتیب چگونه‌اند؟

(۳) نزولی - غیریکنوا

(۲) نزولی - صعودی

(۱) صعودی - نزولی

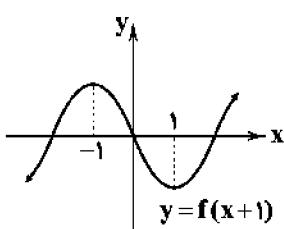
۱۲۰- نمودار تابع زیر، مربوط به $y = f(x+1)$ در فاصله $(2, 5)$ چگونه است؟

(۱) ابتدا صعودی اکید سپس نزولی اکید

(۲) نزولی اکید

(۳) ابتدا نزولی اکید سپس صعودی اکید

(۴) صعودی اکید



محل انجام محاسبات

-۱۲۱- اگر تابع $y = (a+1)x + (2-a)$ نزولی اکید باشد، حدود کدام است؟

$$a \in \mathbb{R} \quad (4)$$

$$-1 < a < 2 \quad (3)$$

$$a < 2 \quad (2)$$

$$a > -1 \quad (1)$$

-۱۲۲- اگر تابع $f(x) = x^2 + \frac{a}{a-1}x$ در فاصله $(2, +\infty)$ صعودی اکید باشد، حدود کدام است؟

$$(1, +\infty) \quad (2)$$

$$(-\infty, \frac{4}{3}] \cup (1, +\infty) \quad (1)$$

$$(-\infty, 1) \quad (4)$$

$$(-\infty, \frac{4}{3}] \quad (3)$$

-۱۲۳- اگر تابع $f(x) = a(x-1)^3 + 2x^3 + bx$ چندجمله‌ای از درجه دوم باشد، $f(1)$ چقدر است؟

$$-6 \quad (4)$$

$$6 \quad (3)$$

$$-4 \quad (2)$$

$$4 \quad (1)$$

-۱۲۴- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x-4} & x \geq 4 \\ x+m & x < 4 \end{cases}$ صعودی اکید باشد، حدود کامل کدام است؟ ($m \in \mathbb{R}$)

$$m \leq 0 \quad (4)$$

$$m < 0 \quad (3)$$

$$m \geq 0 \quad (2)$$

$$m > 0 \quad (1)$$

-۱۲۵- چندتا از توابع زیر در فاصله $(-\infty, 0)$ و $(0, +\infty)$ نزولی اکیدند اما در $\mathbb{R} - \{0\}$ غیریکنوا هستند؟

$$\bullet f(x) = \frac{1}{x} \quad (4)$$

$$\bullet g(x) = -x + \frac{|x|}{x} \quad (3)$$

$$\bullet h(x) = -x + \frac{x}{|x|} \quad (2)$$

$$\text{سه} \quad (4)$$

$$\text{دو} \quad (3)$$

$$\text{یک} \quad (2)$$

$$\text{صفر} \quad (1)$$

ریاضی (۲)

-۱۲۶- نسبت ریشه بزرگ‌تر به ریشه کوچک‌تر معادله $x^6 - 9x^3 + 18 = 0$ کدام است؟

$$\sqrt[3]{6} \quad (4)$$

$$\sqrt[3]{4} \quad (3)$$

$$\sqrt[3]{3} \quad (2)$$

$$\sqrt[3]{2} \quad (1)$$

-۱۲۷- اگر در معادله درجه دوم $x^2 + 2mx - m - 1 = 0$ مجموع و حاصل ضرب ریشه‌ها با هم برابر باشند، $\left(\frac{m}{m+1}\right)^{-1}$ کدام است؟

$$-2 \quad (4)$$

$$-1 \quad (3)$$

$$2 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

-۱۲۸- اگر α و β ریشه‌های معادله $x^3 - 3x + 1 = 0$ باشند، حاصل $\alpha^3 + \beta^3$ کدام است؟

$$49 \quad (4)$$

$$47 \quad (3)$$

$$45 \quad (2)$$

$$43 \quad (1)$$

-۱۲۹- از دستگاه مقدار $|x-y|$ چقدر است؟

$$\begin{cases} x+y=2/5 \\ x^3+y^3=8/125 \end{cases}$$

$$\frac{1}{3} \quad (4)$$

$$\frac{4}{3} \quad (3)$$

$$\frac{3}{2} \quad (2)$$

$$\frac{1}{2} \quad (1)$$

-۱۳۰- اگر سهمی $y = \frac{x^2}{a^2} - x + a^2$ مینیممی برابر ۳ داشته باشد، سهمی محور عرض‌ها را در چه نقطه‌ای قطع می‌کند؟

$$6 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

$$3 \quad (2)$$

$$4 \quad (1)$$

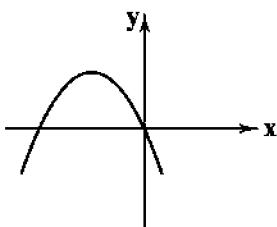
-۱۳۱- مجموع صفرهای تابع $f(x) = ax^4 - 2x^2$ کدام است؟ ($a > 0$)

$$-\frac{1}{a} \quad (4)$$

$$-\frac{2}{a} \quad (3)$$

$$\frac{2}{a} \quad (2)$$

$$\text{صفر} \quad (1)$$



-۱۲۲- اگر شکل زیر مربوط به تابع $y = -x^2 + (2-b)x + c$ باشد، کدام گزینه صحیح است؟

$$\begin{cases} c=2 \\ b>2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c=2 \\ b<2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c>2 \\ b>2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c<2 \\ b>2 \end{cases}$$

-۱۲۳- اگر $g(x) = f(x) + \frac{1}{f(x)}$ باشد، دامنه تابع $f(x) = \frac{x}{1-x}$ کدام است؟

$\mathbb{R} - \{0, 1\}$ (۴)

$\mathbb{R} - \{2\}$

$\mathbb{R} - \{0\}$

$\mathbb{R} - \{1\}$

-۱۲۴- تابع $f(x) = \frac{2+x}{x}$ با کدام تابع زیر برابر است؟

$$h(x) = \frac{(2+x)(1+x)}{x(1+x)}$$

$$g(x) = \frac{x(x+2)^2}{x^2 + 2x}$$

$$k(x) = \frac{(2+x)(1+x^2)}{x(1+x^2)}$$

$$m(x) = \frac{(2+x)\sqrt{x}}{x\sqrt{x}}$$

-۱۲۵- اگر $f(x) = [x + \frac{1}{x}] + [x - \frac{1}{x}]$ باشد، حاصل $(1 - \sqrt{2})f(x)$ کدام است؟

-۲ (۴)

-۱ (۳)

۰ (۲) صفر

۱ (۱)

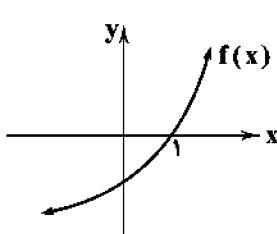
-۱۲۶- اگر یکی از ریشه‌های معادله $(m+1)x^2 - (m+6)x + 1 = 0$ برابر ۵ باشد، مریع دو برابر ریشه‌ی دیگر چقدر است؟ ($m > 0$)

۷ (۴)

$\frac{7}{2}$ (۳)

$\frac{9}{2}$ (۲)

۹ (۱)



-۱۲۷- اگر نمودار $f(x)$ به صورت زیر باشد، جواب نامعادله‌ی $\frac{f(x)}{x^2 - 2x + 1} > 0$ کدام است؟

$x \neq 1$ (۱)

$x < 1$ (۲)

$x > 1$ (۳)

$x > 0$ (۴)

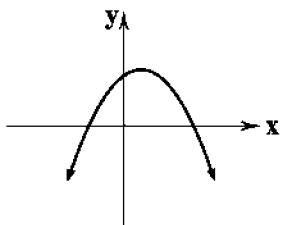
-۱۲۸- جواب‌های دو نامعادله $3|x-1| < A + B$ مشترک‌ند، حاصل $A + B$ کدام است؟

۱ (۴)

$\frac{1}{2}$ (۳)

$-\frac{1}{2}$ (۲)

-۱ (۱)



۱۴۹- اگر نمودار سهمی $y = (m-1)x^2 - mx + 2 + m$ مانند شکل زیر باشد، حدود m کدام است؟

- $-2 < m < 2$ (۱)
- $-2 < m < 1$ (۲)
- $-2 < m < 0$ (۳)
- $0 < m < 1$ (۴)

۱۵۰- پسازی کدام مجموعه مقادیر m تابع درجه دوم $y = mx^2 + mx + 4$ همواره بالای محور x ها قرار می‌گیرد؟

- | | | | |
|--------------|-------------|-------------|-------------|
| (-1, 16) (۴) | (3, 16) (۳) | (1, 12) (۲) | (2, 18) (۱) |
|--------------|-------------|-------------|-------------|

۱۵۱- اگر تابع $\{(-1, a), (-2, 1), (-1, 5), (a^2 - 1, a - 1)\}$ دو عضو داشته باشد، چند مقدار برای a به دست می‌آید؟

- | | | | |
|-------|--------|--------|---------|
| ۴ (۴) | دو (۳) | یک (۲) | صفر (۱) |
|-------|--------|--------|---------|

۱۵۲- در تابع ۱ اگر برد تابع $\{19, 5, 1\}$ باشد، مجموع اعضای دامنه کدام است؟ (N)

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۸ (۴) | ۵ (۳) | ۶ (۲) | ۷ (۱) |
|-------|-------|-------|-------|

۱۵۳- در یک تابع خطی $f(a) - 1 = f(2) = 3f(1) = 6$ است. مقدار $f(\frac{a}{3})$ چقدر است؟

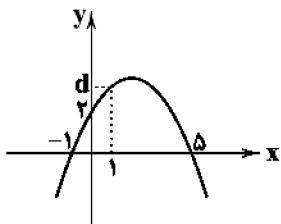
- | | | | |
|-------|---------|---------|-------|
| ۲ (۴) | ۲/۵ (۳) | ۲/۵ (۲) | ۴ (۱) |
|-------|---------|---------|-------|

۱۵۴- برد تابع چند قطعه‌ای $f(x) = \begin{cases} x^3 & x \geq 1 \\ -x - 2 & x < 1 \end{cases}$ کدام است؟

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|--------------|
| [1, +∞) (۴) | (1, +∞) (۳) | (-∞, 2) (۲) | [-2, +∞) (۱) |
|-------------|-------------|-------------|--------------|

۱۵۵- نمودار زیر مربوط به یک تابع درجه دوم است. مقدار d کدام است؟

- | | | | |
|---------|----------|---------|----------|
| ۳/۲ (۱) | -۳/۲ (۲) | ۴/۲ (۳) | -۴/۲ (۴) |
|---------|----------|---------|----------|



سایت کنکور

Konkur.in



زیست‌شناسی



۱۴۶- اطلاعات اولیه در مورد ماده وراثتی از فعالیتها و آزمایش‌های دلتشمندی به دست آمد که

- (۱) ممکن نیست واکسنی علیه بیماری سینه بهلو تولید کند.
- (۲) اگر جلدوارانی در آزمایش خود استفاده کرد که همگی دارای دنای حلقوی در داخل باخته‌های پیکر خود بودند.
- (۳) در زمان او نگرش‌ها، روش‌ها و ابزارهای زیست‌شناسان دچار تحول اساسی نشده بود.
- (۴) نشان داد دنا (DNA) می‌تواند از باخته‌ای به یاخته دیگر منتقل شود.

۱۴۷- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در آزمایشات مربوط به ایوری و همکارانش، در آزمایشی که ، از استفاده شد.»

- (۱) نتیجه گرفته شد پروتئین‌ها ماده وراثتی نیستند - پروتئاز
- (۲) انتقال صفت فقط در لایه حاوی مولکول دنا انجام شد - دستگاه گریزانه (سانتریفیوز) با سرعت بالا
- (۳) آنزیمهای تخریب‌کننده انواع مواد آلبی استفاده شدند - باکتری‌های پوشینه‌دار زنده
- (۴) آن‌ها را به این نتیجه رساند که عامل اصلی و مؤثر در انتقال صفات، دنا است - باکتری‌های بدون پوشینه زنده

۱۴۸- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«جانداری که می‌تواند زن‌های افراد گونه‌ای دیگر را دریافت کند، ممکن »

الف) است، فاقد واحد ساختاری و عملی حیات باشد.

ب) نیست، در ساختار باخته‌ای خود سه جایگاه داشته بشود که مولکول دنا را در خود جای داده است.

ج) است، مولکول‌های وراثتی باخته‌هایش درون غشا محصور نشده باشند.

د) نیست، دارای مولکول دنایی باشد که فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۴۹- نوکلئوتیدی که دارد، قطعاً

۱) باز آکی آدنین - در ساختار نوعی بسپار شرکت می‌کند.

۲) باز آکی بوراسیل - دارای قندی است که یک اکسیژن بیشتر از دئوکسی ریبوز دارد.

۳) در ساختار خود باز آکی پورین - در عملکرد پمپ سدیم، پتانسیم بی‌تأثیر است.

۴) نوع پیوند اشتراکی در ساختار خود - دارای سه گروه فسفات است.

۱۵۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«یک نمونه از باکتری E.coli که دارای مولکول دنا با چگالی است، به محیط کشت حاوی نوکلئوتیدهای منتقل می‌شود، پس

از یک ساعت دنای باکتری‌های حاصل که تحت تأثیر فراگریزانه قرار گرفته است، دو نوار، یکی در میانه و یکی در پایین ظرف ایجاد می‌کند

با توجه به این آزمایش، می‌توان گفت از مولکول‌های دنای حاصل دارای رشتة مربوط به دنای باکتری اولیه هستند.»

۱) سبک - N^{15} - یک‌چهارم

۲) سنگین - N^{14} - نیمی

۳) سبک - N^{14} - نیمی

۱۵۱- در باخته‌هایی که هر نوکلئوتید شرکت‌کننده در ساختار دنا در دو طرف خود پیوند فسفودی‌استر دارد، ممکن نیست

۱) ناقل‌های الکترونی شرکت‌کننده در فتوسترن ساختار نوکلئوتیدی داشته باشند.

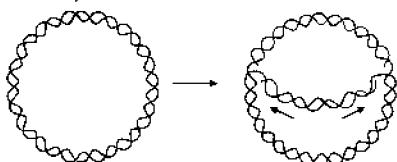
۲) تعداد جایگاه آغاز همانندسازی وابسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود.

۳) مولکول‌هایی از دنایی دیگر به نام دیسک (پلازمید) داشته باشند.

۴) جایگاه آغاز و پایان همانندسازی در مقابل هم باشد.

۱۵۲- با توجه به شکل زیر که بخشی از نوعی فرایند همانندسازی با یک جایگاه آغاز همانندسازی را نمایش می‌دهد، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

جایگاه آغاز همانندسازی



(۱) این نوع همانندسازی را می‌توان در یاخته‌هایی که دارای دنای خطی هستند، مشاهده کرد.

(۲) در محل آغاز این نوع همانندسازی، قطعاً دو مولکول هلبکاز و چهار مولکول دنباسپاراز شرکت دارد.

(۳) در یاخته‌هایی که دارای چندین فامتن (کروموزوم) و سانترومر هستند، ممکن نیست درون هسته انجام شود.

(۴) این نوع همانندسازی در هر نوع پروکاریوت با قابلیت تقسیم انجام می‌شود.

۱۵۳- کدام موارد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«عاملی که امروزه با آن می‌توان هویت انسان‌ها را به راحتی تشخیص داد و با کمک آن از بیماری‌های ارثی افراد که ممکن است در آینده به سراغ آن‌ها بباید باخبر شد، قطعاً»

(الف) در همه یاخته‌های بالغ انسان، الگوهای رشد و نمو را تنظیم می‌کند.

(ب) در همه جانداران وجود دارد و کار یکسانی انجام می‌دهد.

(ج) دارای نوکلئوتیدهایی با سه گروه فسفات در ساختار خود است.

(د) رناتن با استفاده مستقیم از اطلاعات آن در پروتئین‌سازی نقش دارد.

(۴) «ب» و «د»

(۳) «الف» و «ج»

(۲) فقط «ب»

(۱) «الف» و «ب»

۱۵۴- برای انجام همانندسازی دنا، ابتدا به فعالیت نیاز است.

(۲) آنزیم‌های جداکننده پروتئین‌های همراه دنا

(۱) نوکلئازی آنزیم هلیکاز

(۴) نوکلئازی آنزیم DNA پلی‌مراز

(۳) پسپارازی آنزیم DNA پلی‌مراز

۱۵۵- در حالت طبیعی کدام گزینه در ارتباط با هر نوکلئیک اسیدی که در یاخته‌های سالم به صورت تکرشته‌ای است، به درستی بیان شده است؟

(۱) از روی بخشی از یکی از دو رشتة دنا ساخته شده است.

(۲) دارای نقش آنزیمی و توانایی دخالت در تنظیم بیان ژن است.

(۳) گروه‌های فسفات و هیدروکسیل در انتهای آن آزاد نیستند.

(۴) دارای تعداد برابری از مولکول‌های پورین و پیریمیدین هستند.

۱۵۶- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«طبق مدل مولکولی دنای پیشنهادشده توسط واتسون و کریک،»

(الف) پیوندهایی که هر رشتة دنا را پایدار نگه می‌دارد، میان بازهای مکمل برقرار می‌شود.

(ب) وجود نوعی پیوند اشتراکی بین جفت‌بازها سبب می‌شود تا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان باشد.

(ج) با یکسان بودن دو رشتة دنا، می‌توانیم از روی یک رشتة، توالی رشتة دیگر را مشخص کنیم.

(د) با جدا شدن دو رشتة دنا در بعضی نقاط، باز هم مولکول دنا پایداری خود را حفظ می‌کند.

(۱) (۴)

(۲) (۳)

(۳) (۲)

(۴) (۱)

۱۵۷- در یک نوکلئیک اسید طبیعی، هر بخشی از یک نوکلئوتید که

(۱) با نوکلئوتید دیگری پیوند برقرار می‌کند، ساختار حلقه‌ای دارد.

(۲) به گروه فسفات اتصال دارد، ممکن است انواع مختلفی داشته باشد.

(۳) دارای اتم نیتروژن است، در تمام نوکلئیک اسیدها مشاهده می‌شود

(۴) با سایر بخش‌های نوکلئوتید پیوند برقرار می‌کند، ساختار دوحلقه‌ای بازی دارد.

۱۵۸- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«از نتایج مطالعات واتسون و کریک مشخص شد که»

(۲) دنا حالت مارپیچ و بیش از یک رشتة دارد.

(۱) مقدار آدنین در دنا با مقدار تیمین برابر است.

(۴) مقدار چهار نوع باز آلی در تمامی مولکول‌های دنا برابر است.

(۳) هر مولکول دنا، ساختار مارپیچ دورشته‌ای دارد.

۱۵۹- همواره در یک یاخته طبیعی، است.

- (۱) دو انتهای یک رشته پلی‌نوکلوتیدی به هم متصل
- (۲) تعداد حلقه‌های یک جفت نوکلوتید مکمل نسبت به جفت‌باز در مجموع بیشتر
- (۳) تعداد رشته‌های پلی‌نوکلوتیدی همه نوکلئیک اسیدها برابر
- (۴) هر رشته پلی‌نوکلوتیدی همیشه دارای دو سر متغیر

۱۶۰- مولکولی که از روی دنا ساخته می‌شود، ممکن نیست باشد.

- (۱) دخالتی در تنظیم بیان زن داشته
- (۲) در ساختار خود دارای پیوندهای اختصاصی
- (۳) حاوی اطلاعات لازم برای زندگی یک یاخته
- (۴) در واکنش‌های سوخت‌وسازی دارای نقش مستقیم

۱۶۱- در جاندارانی که مولکول DNA در فام تن اصلی آن‌ها دارای دو سر متغیر، امکان ندارد که

- (۱) است - بین دو باز آلی مجاور هم، پیوند هیدروژنی وجود نداشته باشد.
- (۲) نیست - در ساختار واحدهای تکرارشونده نوکلئیک اسیدها، پیوند بین قند و فسفات دیده شود.
- (۳) است - تمامی گروههای فسفات، در تشکیل پیوند فسفو دی‌استر شرکت داشته باشند.
- (۴) نیست - در برخی از نوکلئیک اسیدهای آن‌ها، مقدار باز آلی گوانین با سیتوزین برابر نباشد.

۱۶۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در فرایند همانندسازی در بلا فاصله بعد از»

- (۱) پیش‌هسته‌ای‌ها - جدا شدن پروتئین‌های هیستون از دنا، پیوندهای هیدروژنی شکسته می‌شود.
- (۲) هوهسته‌ای‌ها - جدا شدن دو رشته دنا از یکدیگر، یک دنباسپاراز روی هر دو رشته دنا شروع به حرکت می‌کند.
- (۳) پیش‌هسته‌ای‌ها - تشکیل دوراهی همانندسازی، دو رشته دنا کاملاً از هم گسیخته می‌شوند.
- (۴) هوهسته‌ای‌ها - جدا شدن دو گروه فسفات از نوکلوتیدهای آزاد سه فسفاته، پیوند فسفو دی‌استر تشکیل می‌شود.

۱۶۳- کدام گزینه به درستی بیان نشده است؟

- (۱) در مرحله اول آزمایش‌های ایوری، ساختار رناتن‌ها در باکتری پوشینه‌دار نیز تخریب شدند.
- (۲) هر رشته پلی‌نوکلوتیدی که به سمت رناتن‌های سیتوپلاسم می‌روید در هسته ساخته شده است.
- (۳) در فرایند همانندسازی، همواره آبکافت پیوند اشتراکی دیده می‌شود.
- (۴) رناهایی که در محل فعالیت رناتن‌های سیتوپلاسمی دیده می‌شوند، حداقل سه نوع هستند.

۱۶۴- در ارتباط با همانندسازی نیمه حفاظتی و غیرحفظتی می‌توان گفت که در هر دو طرح،

- (۱) قطعاتی از رشته‌های جدید به صورت پراکنده، جایگزین قطعات قدیمی خواهد شد.
- (۲) آنژیم دنباسپاراز تنها یکی از دو رشته مولکول دنای اولیه را همانندسازی خواهد کرد.
- (۳) هر دو رشته سازنده دنای اولیه، بدون تغییر به یکی از یاخته‌های جدید منتقل خواهد شد.
- (۴) نوکلوتیدهای قدیمی و جدید، هر دو در ساختار DNA یاخته‌های جدید قرار خواهند گرفت.

۱۶۵- کدام گزینه در ارتباط با مولکولی که در جانداران به عنوان ذخیره‌کننده اطلاعات و راثتی عمل می‌کند، به درستی بیان شده است؟

- (۱) متشکل از دو رشته است که در هر رشته آن، مقدار باز آلی تیمین با مقدار باز آلی آدنین برابر است.
- (۲) در ساختار هر واحد تکرارشونده این مولکول، نوع بخش نیتروژن‌دار بکسان است.
- (۳) دارای قندی است که یک مولکول اکسیژن کمتر از قند موجود در ساختار ATP دارد.
- (۴) در گروهی از جانداران در اتصال با بخشی قرار دارد که ورود و خروج مواد به داخل یاخته را کنترل می‌کند.

زیست‌شناسی (۱)

۱۶۶- چند مورد از جمله‌های زیر به نادرستی بیان شده است؟

(الف) وجود دنای خطی یکی از شاخته‌های هر یاخته بالغ یوکاریوتی است.

(ب) یاخته‌های غده معده همانند یاخته‌های کبدی، دارای فعالیت‌های زیستی هستند.

(ج) منشأ هر ماده‌ای در فضای بین یاخته‌ای بافت‌های اصلی انسان، پلاسمما است.

(د) ویژگی‌های یاخته‌های اصلی بافت عصبی، تحت فرمان هسته هستند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۶۷- هر اندام مرتبط با لوله گوارشی

(۱) تمام ترشحات خود را به درون لوله می‌ریزد.

(۲) در گوارش نهایی مواد غذایی نقش دارد.

(۳) در قلیابی کردن مخاطن نقش دارد.

(۴) از یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک تشکیل شده است.

۱۶۸- در ساختار لوله گوارش، بخش چین خوردهای وجود دارد که کیسه‌ای شکل است. کدام گزینه در ارتباط با این بخش به درستی بیان شده است؟

(۱) گوارش غذا در آن تنها تحت تأثیر ترشحات غده‌های آن است.

(۲) تنها آنزیم‌های هیدرولیزکننده نوع پلیمر در آن یافت می‌شود.

(۳) هر یاخته تشکیل‌دهنده حفره‌های آن، ماده مخاطی ترشح می‌کند.

(۴) حرکات آن به یک منظور صورت می‌گیرد.

۱۶۹- در یاخته‌های کبدی انسان، بعضی از مولکول‌ها می‌توانند در و از طریق وارد یاخته شوند.

(۱) جهت شبیب غلظت با مصرف انرژی زیستی - فراوان ترین مولکول‌های غشا

(۲) خلاف جهت شبیب غلظت به کمک انرژی جنبشی خود - انتشار

(۳) جهت شبیب غلظت به کمک نوعی پروتئین سراسری - انتشار تسهیل شده

(۴) خلاف جهت شبیب غلظت با تشکیل کیسه‌های غشایی - انتقال فعال

۱۷۰- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«هر یاخته لوله گوارشی که ماده مخاطی تولید و ترشح می‌کند، دارد.»

(الف) در ساختار خود بخشی با نفوذپذیری انتخابی

(ب) در قلیابی کردن ماده مخاطی نیز نقش

(ج) در محیط زندگی خود ترکیباتی شبیه به خوناب

(د) همه ویژگی‌های حیات را

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۷۱- در سمتی از بدن انسان که روده کوچک به روده بزرگ متصل می‌شود، دیده نمی‌شود.

(۱) قسمت عمده اندامی با چین خورده‌ی غیردانمی

(۲) کیسه صfra

(۳) بنداره انتهایی معده

(۴) اندام ترشح‌کننده صfra

۱۷۲- در ارتباط با گوارش در لوله گوارش،

(۱) نهایی کربوهیدرات‌ها - هر یاخته مخاط روده که ماده مخاطی ترشح می‌کند، در تولید مونوساکارید نقش دارد.

(۲) غذا در دهان - فعالیت بهتر آنزیم‌های گوارشی وابسته به جویدن غذا است.

(۳) پروتئین‌ها - هر پروتئاز که غیرفعال ترشح می‌شود، در ایجاد واحدهای سازنده پروتئین‌ها نقش دارد.

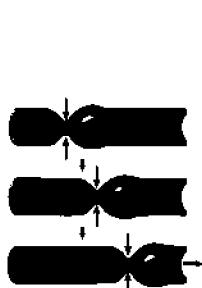
(۴) لیپیدها - انجام هر نوع گوارشی وابسته به نوعی آنزیم ترشحی است.

۱۷۳- کدام گزینه در ارتباط با روشی که درون دوازدهه را می‌توان با آن مشاهده کرد، به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) لوله باریک و انعطاف‌پذیر از راه دهان وارد می‌شود.
- (۲) بخش‌های چین خورده لوله گوارشی را می‌توان بررسی کرد.
- (۳) می‌توان به کمک آن، هر بخش دستگاه گوارش تا روده باریک را مشاهده کرد.
- (۴) برای تشخیص تومورهای بدخیم یا عفونت می‌توان از این روش استفاده کرد.

۱۷۴- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

- «در دستگاه گوارش یک فرد بالغ، فقط در شرایطی»
- (الف) امواج کرمی از بخش بالای معده به سمت پیلور آغاز می‌شود.
 - (ب) کیموس ابتدای دوازدهه از دهان خارج می‌شود.
 - (ج) ترشحات قلیابی کبد به دوازدهه می‌ریزد.
 - (د) آخرین بنداره غیرازادی لوله گوارش، باز می‌شود.



۴ (۴)

۲ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۷۵- با توجه به شکل زیر، این نوع حرکت

(۱) باعث افزایش تماس کیموس با شیره‌های گوارشی نمی‌شود.

(۲) در راندن محتویات ابتدای روده باریک به سمت دهان نقشی ندارد.

(۳) با انقباض و شل شدن یک در میان بخش‌هایی از لوله گوارش ایجاد می‌شود.

(۴) به کمک یاخته‌های اصلی یافت عصبی و توسط لایه ماهیچه‌ای انجام می‌شود.

۱۷۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در یک فرد بالغ، همه آنزیم‌هایی که در روند هضم کربوهیدرات‌ها نقش دارند،»

(۱) توسط اندام‌های مرتبط با لوله گوارشی تولید و ترشح می‌شوند.

(۲) می‌توانند در تولید مونوساکاریدها نقش داشته باشند.

(۳) تغییرات دمایی بر فعالیت آن‌ها اثرگذار نیست.

(۴) در محیطی قلیابی واکنش آبکافت کربوهیدرات‌ها را انجام می‌دهند.

۱۷۷- هر از چند تشکیل می‌شود.

(۱) اجتماع - زیست‌بوم

(۲) بوم‌سارگان - جمعیت گوناگون

(۳) جمعیت - گونه مختلف

۱۷۸- در یک زن بالغ، کدام گزینه ویژگی غده منفردي است که در زیر و موازی با معده قرار گرفته است؟

(۱) برخلاف معده، در تبدیل مولکول‌های بزرگ به مولکول‌های کوچک‌تر، نقشی ندارد.

(۲) همانند یاخته‌های مخاط روده باریک، یون‌های مختلفی را به درون دوازدهه ترشح می‌کند.

(۳) همانند غدد برازی، می‌تواند باعث ایجاد نوعی دی‌ساکارید شود.

(۴) برخلاف اندام ذخیره‌کننده صفراء، ترشحات خود را از طریق یک مجرأ وارد دوازدهه می‌کند.

۱۷۹- در ارتباط با گازوئیل زیستی، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

(۱) فرآیند تولید آن، چرخه‌ای بوده و تجدیدپذیر است.

(۲) برای ایجاد این نوع گازوئیل، انجام واکنش‌های شیمیابی ضروری است.

(۳) تولید این گازوئیل باعث تخریب محیط زیست نمی‌شود.

(۴) برخلاف سوخت فسیلی، باعث رهابی کردن دی‌اکسید در جو نمی‌شود.

۱۸۰- در صورت عدم ورود صفراء به دوازدهه،

(۱) نخستین گام در گوارش چرخی‌ها کاملاً دچار اختلال می‌شود.

(۲) تولید نوعی ماده رنگی در خون افزایش می‌یابد.

(۳) فرآیند ورود چربی‌ها به محیط داخلی دچار مشکل می‌شود.

۱۸۱- در انسان، نوعی بافت که یاخته‌ها و بافت‌های مختلف را به هم پیوند می‌دهد، در نقش ندارد.

(۱) پشتیبانی از نوعی بافت با یاخته‌های نزدیک به هم

(۲) ساختار اندامی با نوعی بافت ماهیچه‌ای مخطط و منشعب

(۳) انتقال ترشحات یاخته‌های هورمون‌ساز معده

(۴) جلوگیری از برگشت محاویات لوله‌گوارش به بخش‌های قبلی

۱۸۲- در ارتباط با ساختار لوله‌گوارش در انسان، ممکن نیست در لایه‌ای که

(۱) یاخته‌هایی با چندین هسته دیده شود، رگ خونی وجود داشته باشد.

(۲) بخشی از صفاق است، نوعی یاخته بافت عصبی دیده شود.

(۳) غدد برونزی دارد، یاخته‌های بافت پوششی دیده نشود.

(۴) بافتی با ماده زینه‌ای روشن و بی‌رنگ وجود دارد، یاخته‌هایی با توانایی جذب دیده شود.

۱۸۳- وجه اشتراک کوچک‌ترین واحدهای ساختاری و عملکردی حیات در است.

(۱) ریخت‌شناسی، اندازه و عملکرد یکسان هر یک از آن‌ها

(۲) تغییرپذیری نسبت به دستورالعمل‌های ارسالی از هسته

(۳) استفاده از تمام انرژی مواد غذایی، برای فعالیت خود

(۴) ایجاد بخش‌هایی جدید در ساختار خود، تحت تأثیر اطلاعات دنا

۱۸۴- زیست‌شناخت این نتیجه رسیده‌اند که برای درک بهتر سامانه‌های زنده باید به بپردازند و بر این اساس می‌توانند

(۱) کل نگری - پیچیدگی یک سامانه را فقط از طریق مطالعه اجزای سازنده آن توضیح دهند.

(۲) جزء‌نگری - به تمامی عوامل زنده و غیرزنده‌ای که بر حیات جاندار اثر می‌گذارد، توجه کنند.

(۳) کل نگری - ارتباط‌های درهم آمیخته درون سامانه‌های زنده را کشف و به صورت کامل تر مشاهده کنند.

(۴) جزء‌نگری - تعاملات چندسوبیه اجزای سازنده بدن جاندار با یکدیگر و با محیط زیست را بررسی کنند.

۱۸۵- در ارتباط با دستگاه گوارش، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«بخشی از این دستگاه که»

(۱) صfra را می‌سازد، با تولید آنزیم‌هایی موجب افزایش pH محیط دوازدهه می‌شود.

(۲) قسمت عمده آن در سمت چپ قرار دارد، با تولید و ترشح مولکول‌های پلی‌پپتیدی، باعث آغاز گوارش پلی‌ساکاریدها می‌شود.

(۳) محل ذخیره صfra می‌باشد، با ترشحات یاخته‌های خود موجب ورود بیلی‌روبین به ترکیبات صfra می‌شود.

(۴) در هر دو حفره سینه‌ای و شکمی دیده می‌شود، دارای یاخته‌هایی با شکل‌های مختلف در مخاط خود می‌باشد.

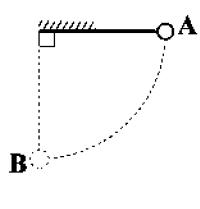


فیزیک

۱۸۶- چند مورد از کمیت‌های زیر نودهای است؟

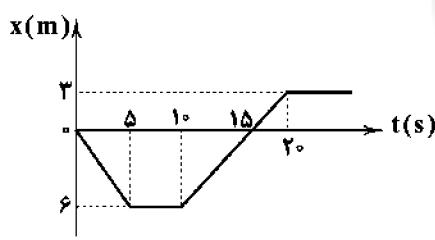
- | | | | |
|---------------|-----------------|---------------|-------------------|
| د) سرعت متوسط | ج) سرعت لحظه‌ای | ب) تندی متوسط | الف) تندی لحظه‌ای |
| | | | ه) مسافت |
| ۳ (۲) | | | ۲ (۱) |
| | ۵ (۴) | | ۴ (۳) |

۱۸۷- مطابق شکل زیر، آونگی از نقطه A رها می‌شود. اگر مسافت طی شده توسط متوجه از نقطه A تا نقطه B برابر ۷۵cm باشد، اندازه جابه‌جایی متوجه از نقطه A تا نقطه B چند متر است؟ ($\pi = ۳$)

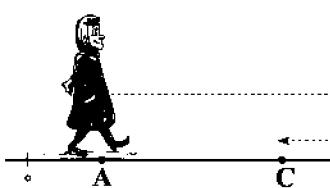


- ۱) $\sqrt{2}$
 ۲) $2\sqrt{2}$
 ۳) ۱
 ۴) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

۱۸۸- نمودار مکان–زمان متوجهی که بر روی محور X در حال حرکت است، به صورت زیر است. مسافت طی شده توسط متوجه در ۲۰ ثانیه اول حرکت چند برابر اندازه جابه‌جایی متوجه در ۱۰ ثانیه دوم حرکت است؟



- ۱) ۵
 ۲) $\frac{5}{3}$
 ۳) ۲
 ۴) $\frac{4}{3}$



۱۸۹- مطابق شکل مقابل، متوجهی در لحظه $t_1 = ۰$ از نقطه A حرکت خود را روی محور X شروع کرده و مطابق مسیر نشان داده شده در لحظات $t_1 = ۲s$ و $t_2 = ۴s$ به ترتیب در نقاط B و C قرار می‌گیرد. چند مورد از عبارت‌های زیر در مورد حرکت این متوجه در ۴ ثانیه اول درست است؟

(الف) بردار مکان متوجه یک بار تغییر جهت می‌دهد.

(ب) بردار مکان متوجه ابتدا در جهت محور X و سپس در خلاف محور X است.

(پ) اندازه بردار مکان ابتدا افزایش یافته و سپس کاهش می‌یابد.

(ت) بردار جابه‌جایی این متوجه در بازه زمانی $t_1 = ۰$ تا $t_2 = ۴s$ در جهت محور X است.

- ۱) ۱
 ۲) ۲ (۳)
 ۳) ۳ (۴)
 ۴) ۴

محل انجام محاسبات

حل ویدئویی سوالات این ذخیره را در
ویسایت DriQ.com مشاهده کنید.

- ۱۹۰- دو متحرک A و B در مدت زمان ۵s از مکان آغازین خود با سرعت ثابت بر روی خط مستقیم حرکت کرده و به مکان پایانی حرکتشان می‌رسند. اگر در این بازه زمانی $(\vec{v}_{av})_A = -2(\vec{v}_{av})_B$ باشد، بردار جایه‌جایی متحرک B (\vec{d}_B) در دستگاه SI کدام است؟

مکان پایانی	مکان آغازین	
Mتحرک A	-۲۶	+۳۱
Mتحرک B	۲۰	-۴۱

(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

- ۱۹۱- شناگری طول استخیری را با تندی ثابت $\frac{3}{5}$ رفته و با تندی ثابت $\frac{3}{5}$ باز می‌گردد. اندازه سرعت متوسط این شناگر در رفت و برگشت چند متر بر ثانیه است؟

(۴) صفر

۲ (۳)

۱/۵ (۲)

۰/۵ (۱)

- ۱۹۲- معادله مکان - زمان متحرکی در دستگاه SI به صورت $x = 6t^2 - 6t$ است. در هر ثانیه اول حرکت، متحرک چند درصد زمان حرکتش را در قسمت منفی محور مکان بوده است؟

۱۰ (۴)

۹۰ (۳)

۵ (۲)

۵۰ (۱)

- ۱۹۳- معادله مکان - زمان متحرکی که روی محور x با شتاب ثابت در حال حرکت است در دستگاه SI به صورت $x = t^3 - 6t + 5$ است. در کدام لحظه بر حسب ثانیه سرعت متحرک مثبت است؟

۴ (۴)

۲ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- ۱۹۴- معادله مکان - زمان دو متحرک A و B در دستگاه SI به ترتیب به صورت $x_A = t^3 - 2t + 4$ و $x_B = 6t - 18$ است. در لحظه‌ای که متحرک B از مبدأ عبور می‌کند، فاصله دو متحرک چند متر می‌شود؟

۱۸ (۴)

۷ (۳)

۴ (۲)

۲۲ (۱)

- ۱۹۵- معادله مکان - زمان متحرکی در دستگاه SI به صورت $x = t^3 - 2t$ است. اگر اندازه سرعت متوسط این متحرک در II ثانیه اول حرکت صفر شود، اندازه سرعت متوسط متحرک در II ثانیه دوم حرکت چند متر بر ثانیه می‌شود؟ ($\neq 0$)

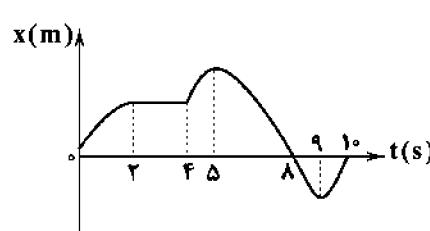
۶ (۴)

۴ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- ۱۹۶- نمودار مکان - زمان دوچرخه‌سواری که روی محور x در حال حرکت است به صورت زیر است. کدام یک از عبارت‌های زیر در مورد این متحرک در ۱۰ ثانیه اول حرکت درست است؟



الف) دوچرخه‌سوار به مدت ۳s در حال دور شدن از مبدأ می‌باشد.

ب) دوچرخه‌سوار به مدت ۴s در خلاف جهت محور x در حال حرکت است.

پ) دوچرخه‌سوار دو بار تغییر جهت می‌دهد.

(۱) «الف» و «پ»

(۲) «الف» و «ب»

(۳) «ب» و «پ»

(۴) فقط «پ»

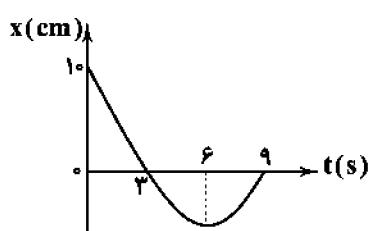
محل انجام محاسبات

فیزیک | ۱۵

حل ویدئویی سوالات این رفعه را در
ویسایت **DriQ.com** مشاهده کنید

سوال دوازدهم تجربی

- ۱۹۷ - شکل زیر نمودار مکان - زمان مورچه‌ای که روی محور \mathbf{x} حرکت می‌کند را نشان می‌دهد. اگر اندازه تندی متوسط مورچه در ۹ ثانیه اول حرکت

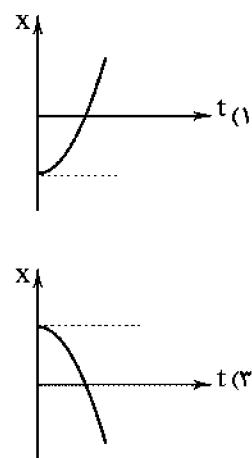
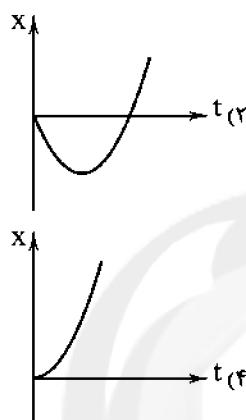


برابر $\frac{2 \text{ cm}}{\text{s}}$ باشد، اندازه جایه‌جایی آن در ۶ ثانیه اول حرکت چند متر است؟

- (۱) ۰/۱۲ (۲) ۰/۱۶ (۳) ۰/۱۳ (۴) ۰/۱۴

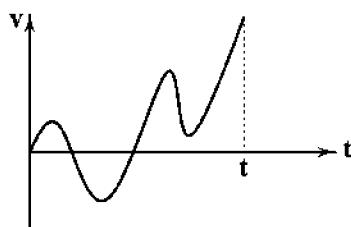
- ۱۹۸ - متحركی در لحظه t_1 روی محور \mathbf{x} از حال سکون و در خلاف جهت محور \mathbf{x} شروع به حرکت می‌کند. کدامیک از نمودارهای مکان - زمان زیر

می‌تواند مربوط به این متحرك باشد؟



- ۱۹۹ - نمودار سرعت - زمان کفشدوزکی که روی محور \mathbf{x} در حال حرکت می‌باشد، به صورت زیر است. این کفشدوزک در ۱۰ ثانیه اول حرکت خود

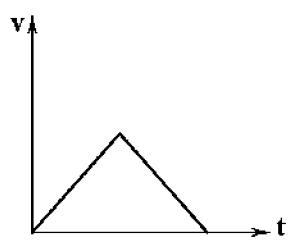
چند بار تغییر جهت می‌دهد؟



- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

- ۲۰۰ - نمودار سرعت - زمان متحركی که روی محور \mathbf{x} در حال حرکت است به صورت زیر می‌باشد. اندازه تندی متوسط این متحرك در ۱۰ ثانیه اول

حرکت برابر $\frac{3 \text{ m}}{\text{s}}$ است. اگر اندازه سرعت متوسط این متحرك در ۱۰ ثانیه اول حرکت را با v نشان دهیم، کدام گزینه درست است؟



- $v = \frac{3 \text{ m}}{\text{s}}$ (۱)
 $v > \frac{3 \text{ m}}{\text{s}}$ (۲)
 $v < \frac{3 \text{ m}}{\text{s}}$ (۳)
 $v = 0$ (۴)

محل انجام محاسبات

توجه: داوطلب گرامی، لطفاً از بین سوالات زوج درس ۱ (فیزیک ۱)، شماره ۲۰۱ تا ۲۱۰ و زوج درس ۲ (فیزیک ۲)، شماره ۲۱۱ تا ۲۲۰، فقط یک سری را به انتخاب خود پاسخ دهید.

زوج درس ۱

فیزیک (۱) (سوالات ۲۰۱ تا ۲۱۰)

- ۲۰۱- در کدام یک از گزینه‌های زیر تمام کمیت‌های مطرح شده، فرعی و نزدیکی هستند؟
 (۱) انرژی جنبشی - میدان مغناطیسی - دما
 (۲) بار الکتریکی - شار مغناطیسی - مسافت
 (۳) نیرو - میدان الکتریکی - جریان الکتریکی
 (۴) کار - فشار - گرما
- ۲۰۲- در کدام گزینه یکای کمیت فرعی میدان مغناطیسی برحسب یکاهای اصلی درست بیان شده است؟ (کیلوگرم (kg)، متر (m)، آمپر (A) ثانیه (s))

$$\frac{\text{kg}}{\text{As}^2} \quad \frac{\text{kgm}}{\text{As}} \quad \frac{\text{Am}^2}{\text{s}} \quad \frac{\text{Am}}{\text{s}^2}$$

- ۲۰۳- یک ورزشکار می‌تواند از روی مانعی به ارتفاع ۱۰ فوت بپرد. اگر هر فوت برابر $2/54\text{cm}$ باشد، ارتفاع مانع به شیوه نمادگذاری علمی چند متر است؟

$$0/2046 \quad 0/3048 \quad 2/046 \quad 2/048$$

- ۲۰۴- دقت اندازه‌گیری کدام یک از اعداد زیر بیشتر است؟
- $523/1 \times 10^5 \text{ mm}^2$ (۱)
 $51/2 \times 10^{-2} \text{ m}^2$ (۲)
 $0/004 \times 10^5 \text{ cm}^2$ (۳)
 $2/8 \text{ cm} \pm 0/25 \text{ cm}$ (۴)
 $2/8 \text{ cm} \pm 0/25 \text{ cm}$ (۵)
 $2/8 \text{ cm} \pm 0/2 \text{ cm}$ (۶)
 $2/8 \text{ cm} \pm 0/3 \text{ cm}$ (۷)

- ۲۰۵- مطابق شکل زیر، طول جسمی را توسط خط‌کشی اندازه‌گیری کرده‌ایم. در کدام گزینه طول جسم درست گزارش شده است؟



- ۲۰۶- طول عمر نژاد خاصی از لاکپشت حدود ۱۵۰ سال است و از سن ۱۰ سالگی شروع به تولید مثل می‌کند. اگر این لاکپشت در هر سال حدود ۵۰۰ تخم بگذارد، مرتبه بزرگی تخم‌هایی که این لاکپشت ماده در طول عمرش می‌گذارد، به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟

$$10^7 \quad 10^2 \quad 10^5 \quad 10^3$$

- ۲۰۷- نمودار جرم دو مایع مختلف برحسب حجم آن‌ها به صورت زیر است. چگالی ماده B گرم بر لیتر از چگالی ماده A است.



- ۲۰۸- جرم یک مکعب فلزی توانایی به ضلع 20cm برابر 60kg است و چگالی فلز مورد نظر برابر $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 8$ می‌باشد. اگر بخواهیم حفره داخل این

$$\text{مکعب را با یک پلاستیک مخصوص به چگالی } \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 2000 \text{ پر کنیم، چند کیلوگرم از این پلاستیک نیاز داریم؟}$$

$$0/5 \quad 5 \quad 0/102 \quad 1/1$$

فیزیک | ۱۷

حل ویدئویی سوالات این رفعه را در
وبایت DriQ.com مشاهده کنید

سوال دوازدهم تجربی

- ۲۰۹- مخلوطی از سه نوع مایع با چگالی‌های P_1 , P_2 و P_3 ساخته شده است. اگر 25% درصد از حجم آن از مایعی با چگالی P_1 و 50% درصد از حجم آن از مایعی با چگالی P_2 و بقیه آن از مایعی با چگالی P_3 ساخته شده باشد، چگالی مخلوط برابر کدام گزینه است؟

$$\frac{P_1 + 2P_2 + P_3}{4} \quad (1)$$

$$\frac{P_1 + 2P_2 + P_3}{5} \quad (2)$$

$$\frac{2P_1 + P_2 + 2P_3}{5} \quad (3)$$

$$\frac{2P_1 + P_2 + 2P_3}{4} \quad (4)$$

- ۲۱۰- جرم کره فلزی توپر A به شعاع R برابر m است و جرم کره فلزی توخالی B به شعاع خارجی R و شعاع داخلی r برابر $7m$ می‌باشد. اگر چگالی فلز B برابر چگالی فلز A باشد، R/r چند برابر است؟

$$\frac{4}{3} \quad (1)$$

$$2 \quad (2)$$

$$\frac{3}{2} \quad (3)$$

$$2 \quad (4)$$

زوج درس ۲

(سوالات ۲۱۱ تا ۲۱۰) (۲)

- ۲۱۱- اگر یک جسم نارسانای خنثی را به کلاهک یک الکتروسکوپ باردار نزدیک کنیم، فاصله بین ورقه‌های الکتروسکوپ چگونه تغییر می‌کند؟

(۱) کاهش می‌یابد.

(۲) افزایش می‌یابد.

(۳) ثابت می‌ماند.

(۴) بسته به نوع بار الکتریکی الکتروسکوپ می‌تواند افزایش یا کاهش بیابد.

- ۲۱۲- دو گوی رسانای مشابه با بارهای الکتریکی $q_1 = 4\mu C$ و $q_2 = -4\mu C$ در فاصله r از یکدیگر قرار گرفته‌اند و نیرویی به بزرگی F به یکدیگر وارد می‌کنند. در کدام یک از حالت‌های زیر اندازه نیروی الکتریکی که دو گوی به یکدیگر وارد می‌کنند $\frac{F}{4}$ می‌شود؟

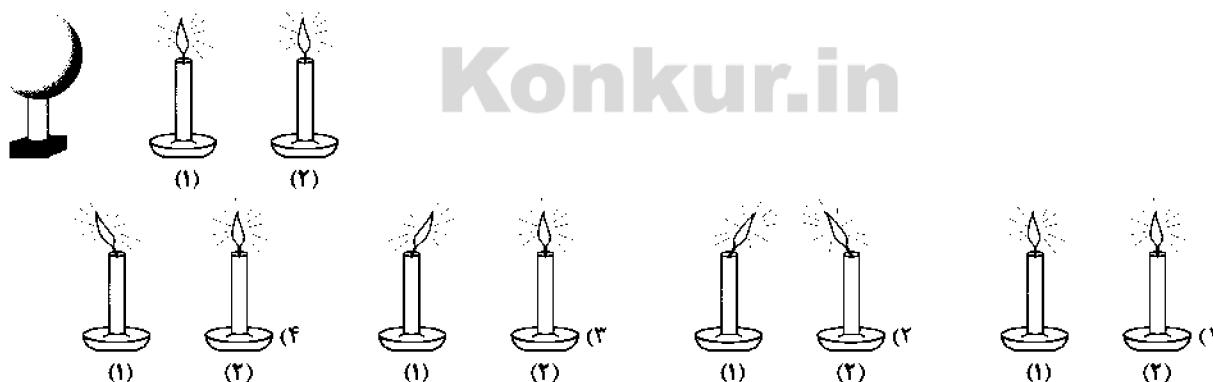
(۱) فاصله دو گوی ۴ برابر شود.

(۲) دو گوی با یکدیگر تماس پیدا کرده و در همان فاصله قبلی قرار بگیرند.

(۳) نیمی از بار الکتریکی گوی (۱) به گوی (۲) منتقل شود.

(۴) اندازه بار الکتریکی هر گوی ۲ برابر شود.

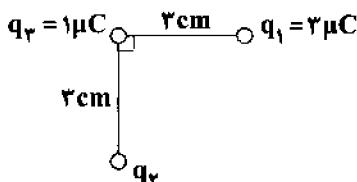
- ۲۱۳- مطابق شکل زیر، یک شمع در فاصله نزدیک و شمع دیگری در فاصله دوری از یک مولد وان دوگراف قرار گرفته‌اند. اگر کلاهک مولد وان دوگراف دارای بار الکتریکی مشبی شود، در کدام گزینه چگونگی حالت قرار گرفتن شعله شمع‌ها درست نشان داده شده است؟



محل انجام محاسبات

۲۱۴- اگر در شکل زیر اندازه برایند نیروهای الکتریکی وارد شده به بار الکتریکی q_3 برابر $N = 5 \times 10^{-5}$ باشد، اندازه نیروی الکتریکی که بار q_1 به q_3

$$\text{وارد می‌کند، چند نیوتون است؟} \quad (k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2})$$



۶۰ (۱)

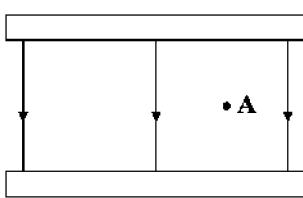
۱۰ (۲)

۴۰ (۳)

۲۰ (۴)

۲۱۵- مطابق شکل زیر، ذرهای به جرم 2mg و بار الکتریکی $q = -4 \mu\text{C}$ در نقطه A در یک میدان الکتریکی یکنواخت قائم رها می‌شود. اگر

$$\text{بزرگی میدان الکتریکی } 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \text{ باشد، اندازه شتاب حرکت ذره چند واحد SI می‌شود؟} \quad (g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$$



۵ (۱)

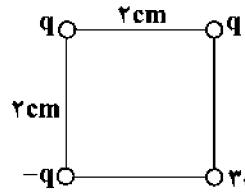
۱۰ (۲)

۳۰ (۳)

۱۵ (۴)

۲۱۶- در شکل زیر اندازه میدان الکتریکی برایند در مرکز مربع نشان داده شده، $\frac{kN}{C}$ می‌باشد. q چند نانوکولون

$$\text{است؟} \quad (k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2})$$



۲ (۱)

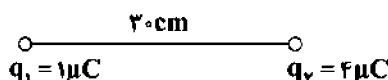
 $2\sqrt{2}$ (۲)

۴ (۳)

۱ (۴)

۲۱۷- مطابق شکل زیر، بارهای الکتریکی q_1 و q_2 در مجاورت یکدیگر قرار گرفته‌اند و اندازه برایند میدان الکتریکی ناشی از آن‌ها در نقطه M برابر صفر می‌شود. اگر بار الکتریکی $C = 2 \mu\text{C}$ را در نقطه M قرار دهیم، برایند نیروهای الکتریکی وارد شده به بار q_1 چند نیوتون

$$\text{می‌شود؟} \quad (k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2})$$



۲/۴ (۱)

۲/۲ (۲)

۱/۶ (۳)

۱/۴ (۴)

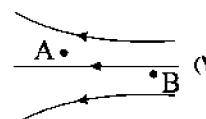
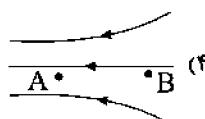
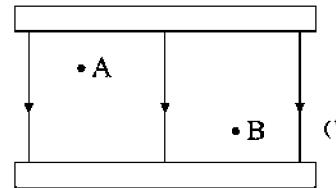
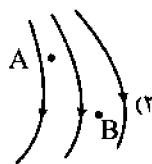
محل انجام محاسبات

فیزیک | ۱۹

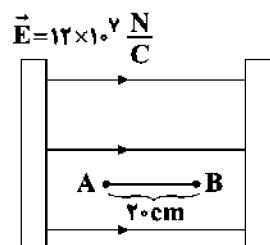
حل ویدئویی سوالات این رفعه را در
وبسایت DriQ.com مشاهده کنید

سوال دوازدهم تجربی

- ۲۱۸- در شکل‌های زیر، وضعیت قرارگیری دو نقطه A و B در میدان‌های الکتریکی گوناگون مشخص شده است. اگر پتانسیل الکتریکی نقاط را با V و اندازه میدان الکتریکی در هر نقطه را با E نشان دهیم، در کدام شکل $E_B > V_A > V_B$ است؟

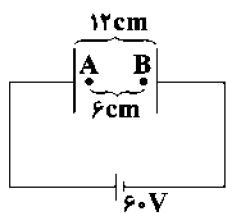


- ۲۱۹- مطابق شکل زیر، ذرهای با بار الکتریکی $q = -4nC$ با سرعت ثابت در یک میدان الکتریکی یکنواخت از نقطه A تا نقطه B جابه‌جا می‌شود. اندازه تغییرات انرژی پتانسیل الکتریکی بار مورد نظر چند میلی‌ژول بیشتر از اندازه تغییرات انرژی جنبشی آن است؟



- (۱) صفر
(۲) ۴۸
(۳) ۹۶
(۴) ۴۸

- ۲۲۰- مطابق شکل زیر، ذرهای با بار الکتریکی q در میدان الکتریکی E در میدان الکتریکی یکنواخت بین دو صفحه باردار از نقطه A تا نقطه B جابه‌جا می‌شود. اگر کار انجام‌شده توسط نیروی الکتریکی در این جابه‌جایی $6m\cdot 6$ - باشد، q چند میکروکولون است؟



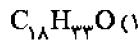
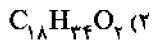
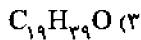
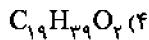
- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) -۱
(۴) -۲

سایت کنکور

Konkur.in



- ۲۲۱- روغن زیتون یک استر سه‌عاملی با فرمول مولکولی $C_{18}H_{34}O_2$ است. اگر بدانیم اسیدهای چرب سازنده آن، یکسان هستند، فرمول مولکولی اسید چرب سازنده آن کدام است؟



- ۲۲۲- چه تعداد از مطالب زیر درباره بیماری وبا نادرست است؟

(آ) یک بیماری واگیردار است.

(ب) به دلیل آلوده شدن آب و نبود بهداشت شایع می‌شود.

(پ) در طول تاریخ بارها در جهان همه‌گیر شد و جان میلیون‌ها انسان را گرفت.

(ت) با پیشرفت علم پزشکی، امروزه دیگر جزو بیماری‌های تهدیدکننده به حساب نمی‌آید.

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۰ (صفر)

- ۲۲۳- چه تعداد از مطالب زیر نادرست است؟

(آ) عسل حاوی مولکول‌های قطبی است که همانند اتیلن گلیکول بیشتر از یک گروه عاملی هیدروکسیل دارند.

(ب) بنزین همانند واژلین نوعی هیدروکربن است.

(پ) اوره همانند متابول دارای یک اتم کربن و یک اتم اکسیژن است.

(ت) آب پاک‌کننده مناسبی برای لکه‌های چای شیرین نیست.

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۰ (صفر)

- ۲۲۴- محلول‌ها کلوبیدها،

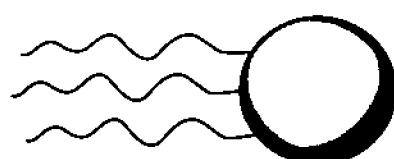
(۱) همانند - جزو مخلوط‌های همگن در نظر گرفته می‌شوند.

(۲) همانند - در مقایسه با سوسپانسیون‌ها از ذره‌های کوچک‌تری تشکیل شده‌اند.

(۳) برخلاف - جزو مخلوط‌های پایدار طبقه‌بندی می‌شوند.

(۴) برخلاف - نور را پخش می‌کنند.

- ۲۲۵- چه تعداد از مطالب زیر درباره ترکیبی که ساختار مولکول آن نشان داده شده است، درست می‌باشد؟



۴ (۴)

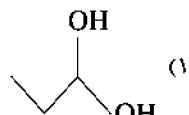
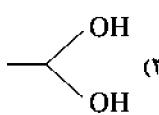
Konkur.in

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- ۲۲۶- کدامیک از ترکیب‌های زیر به عنوان ضدیخ به کار می‌رود؟



۲۲۷- در یک کاوش، از دو نوع صابون برای پاک کردن لکه چربی یکسان از دو نوع پارچه استفاده و نتایج آزمایش در جدول زیر آمده است. مطابق

آن، چه تعداد از موارد a تا d می توانند کوچک‌تر از ۲۵ باشند؟

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

درصد لکه باقیمانده	دما (°C)	نوع پارچه	نوع صابون
۲۵	۳۰	نخی	صابون بدون آنزیم
a	۴۰	نخی	صابون بدون آنزیم
b	۳۰	نخی	صابون آنزیم‌دار
c	۴۰	نخی	صابون آنزیم‌دار
d	۴۰	پلی استر	صابون آنزیم‌دار

۲۲۸- شمار عنصرهای تشکیل‌دهنده صابون جامد و صابون‌های مایع در کدام گزینه به درستی آمده است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

- (۱) جامد: ۴، مایع: ۴
- (۲) جامد: ۳، مایع: ۴
- (۳) جامد: ۴، مایع: ۴ یا ۵
- (۴) جامد: ۳، مایع: ۴ یا ۵

۲۲۹- کدام یک از مطالب زیر درست است؟

- (۱) آب‌هایی که معادیر چشمگیری از بون‌های کلسیم و منیزیم دارند، به آب سنگین معروف‌اند.
- (۲) یکی از تفاوت‌های صابون‌های جامد و مایع در استفاده از روغن‌های گیاهی یا جانوری است.
- (۳) شمار عنصرهای سازنده واژلین بیش‌تر از بنزین است.
- (۴) قدرت پاک‌کنندگی صابون در آب چشمی بیش‌تر از آب دریا است.

۲۳۰- در هر گزینه یک محلول و یک کلرویید آورده شده است، به جز.....

- (۱) شیر، هوای
- (۲) شربت معده، رنگ پوششی
- (۳) زله، مخلوط اتیلن گلیکول و آب
- (۴) سس مایونز، آب دریا

۲۳۱- اگر در فرمول همگانی پاک‌کننده‌های غیرصابونی، R یک زنجیر هیدروکربنی سیرشدۀ با ۱۲ اتم کربن باشد، هر واحد فرمولی از این پاک‌کننده دارای چند اتم است؟

- (۱) ۵۴
- (۲) ۵۲
- (۳) ۵۱
- (۴) ۵۳

۲۳۲- کدام یک از مطالب زیر در مورد صابون مراغه نادرست است؟

- (۱) این صابون افزودنی شیمیایی ندارد.
- (۲) به دلیل خاصیت بازی مناسب برای موهای خشک استفاده می‌شود.
- (۳) برای تهیه این صابون، پیه گوسفند و سود سوزآور را در دیگ‌های بزرگ با آب برای چندین ساعت می‌جوشانند.
- (۴) پس از جوشاندن مواد اولیه و قالب‌گیری، آن‌ها را در آفتاب خشک می‌کنند.

۲۳۳- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

(آ) صابون گوگرددار برای از بین بردن جوش صورت و همچنین قارچ‌های بوستی استفاده می‌شود.

(ب) به منظور افزایش خاصیت ضدغوفونی‌کنندگی و میکروب‌کشی صابون‌ها به آن‌ها ماده شیمیایی کلردار اضافه می‌کنند.

(پ) برای افزایش قدرت پاک‌کنندگی مواد شوینده به آن‌ها نمک‌های فسفات می‌افزایند.

(ت) هرچه شوینده‌ای مواد شیمیایی بیش‌تری داشته باشد، احتمال ایجاد عوارض جانبی آن بیش‌تر خواهد بود.

- (۱) ۴
- (۲) ۳
- (۳) ۲
- (۴) ۱

۲۳۴- چه تعداد از موارد زیر، جزو شbahت‌های پاک‌کننده‌های صابونی و غیرصابونی به شمار می‌رود؟

* وجود گروه‌های آبدوست و آبگیریز

* وجود کاتیون و آئیون

* خاصیت پاک‌کنندگی در آب‌های شور مناطق کویری

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

(C=۱۲, H=۱, N=۱۴, O=۱۶:g.mol ^{-۱})	۲۸ (۴)	۲۴ (۳)	۲۰ (۲)	۱۸ (۱)
--	--------	--------	--------	--------

توجه: داوطلب گرامی، لطفاً از بین سوالات زوج درس ۱ (شیمی ۱)، شماره ۲۳۶ تا ۲۴۵) و زوج درس ۲ (شیمی ۲)، شماره ۲۴۶ تا ۲۵۵) توجه کنید. فقط یک سری را به انتخاب خود پاسخ دهید.

زوج درس ۱

(سؤالات ۲۳۶ تا ۲۵۵)

۲۴۶- دو سیاره زمین فراوانی چه تعداد از عنصرهای زیر، بیشتر از هیدروژن است؟

- | | | | | |
|---------|-----------|-------|------------|----------|
| • گوگرد | • سیلیسیم | • آهن | • آلومینیم | • اکسیژن |
| ۲ (۴) | ۳ (۳) | ۴ (۲) | ۵ (۱) | |

۲۴۷- اگر تفاوت شمار نوترون‌ها و الکترون‌ها در یون X^{2+} ، ۱۱۹/۴۲ = شمار پروتون‌ها باشد، عنصر X چندمین خانه جدول دوره‌ای را اشغال کرده است؟

- | | | | |
|--------------|----------|----------------|--------------|
| ۱) چهل و هشت | ۲) پنجاه | ۳) پنجاه و دوم | ۴) چهل و ششم |
|--------------|----------|----------------|--------------|

۲۴۸- اگر در یک واکنش هسته‌ای، ۱ نانوگرم از یک ماده به انرژی تبدیل شود، با انرژی آزادشده چند مول یخ را می‌توان ذوب کرد؟ (مقدار گرمای

$$(H=1, O=16:g.mol^{-1}) \text{ است و } 1/42 \text{ ج.}g^{-1}$$

۱۷ (۴)	۱/۷۰ (۳)	۱۴/۷ (۲)	۱/۴۲ (۱)
--------	----------	----------	----------

۲۴۹- شمار پروتون‌ها و نوترون‌های پایدارترین ایزوتوپ چه تعداد از عنصرهای زیر متفاوت است؟

- | | | | |
|--------|---------|-------|-----------|
| • کربن | • لیتیم | • کلر | • هیدروژن |
| ۴ (۴) | ۳ (۳) | ۲ (۲) | ۱ (۱) |

۲۵۰- طیف نشری خطی کدام اتم در ناحیه مرئی از خطوط بیشتری تشکیل شده است؟

- | | | | |
|---------|----------|---------|------------|
| ۱) هلیم | ۲) لیتیم | ۳) نئون | ۴) هیدروژن |
|---------|----------|---------|------------|

۲۵۱- کدام یک از مطالبات زیر تادرست است؟

- | |
|---|
| ۱) هیدروژن تنها عنصر نافلزی است که شماری از ایزوتوپ‌های آن، پرتوزا هستند. |
| ۲) شمار عنصرهای طبیعی، بیشتر از ۳ برابر شمار عنصرهای ساختگی است. |
| ۳) نیم عمر هر کدام از ایزوتوپ‌های ساختگی هیدروژن، کمتر از یک ثانیه است. |
| ۴) اغلب هسته‌هایی که نسبت شمار پروتون‌ها به نوترون‌های آن‌ها برابر یا کمتر از $\frac{2}{3}$ باشد، ناپایدارند. |

۲۵۲- اگر به تعداد N_A اتم اکسیژن در یک نمونه از گاز کربن دی اکسید موجود باشد، جرم آن نمونه چند amu است؟ (C=۱۲, O=۱۶:g.mol^{-۱})

$\frac{۴۴}{۱/۶۶ \times 10^{-۲۴}} (۴)$	$\frac{۲۲}{۱/۶۶ \times 10^{-۲۴}} (۳)$	$\frac{۶/۰۲ \times ۱۰^{-۲۳}}{۴۴} (۲)$	$\frac{۶/۰۲ \times ۱۰^{-۲۳}}{۲۲} (۱)$
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

۲۵۳- شمار ایزوتوپ‌های طبیعی منیزیم و هیدروژن در کدام گزینه آمده است؟ (گزینه‌ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید.)

- | | | | |
|------------|------------|---------|---------|
| ۱) ۳, ۲, ۴ | ۲) ۲, ۳, ۳ | ۳) ۲, ۳ | ۴) ۳, ۲ |
|------------|------------|---------|---------|

۲۵۴- عنصر X دارای دو ایزوتوپ $X^{Z+\Delta}$ و $X^{Z-\Delta}$ است. اگر فراوانی ایزوتوپ سبک‌تر به فراوانی ایزوتوپ سنگین‌تر برابر با $2/125$ و جرم اتمی میانگین برابر با $6/64 amu$ باشد، عنصر X در چندمین خانه جدول قرار دارد؟ (جرم هر پروتون و هر نوترون را برابر با 1amu در نظر بگیرید.)

۲۷ (۴)	۳۰ (۳)	۲۸ (۲)	۲۹ (۱)
--------	--------	--------	--------

۲۵۵- یک گره توپر مسی که قطر آن ۴ cm است، شامل چه تعداد اتم Cu است؟ ($Cu=64 g.mol^{-1}$, $d_{Cu}=8/96 g.cm^{-3}$, $\pi=3$)

$5/39 \times 10^{-۴} (۴)$	$2/69 \times 10^{-۴} (۳)$	$7/52 \times 10^{-۴} (۲)$	$3/76 \times 10^{-۴} (۱)$
---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

زوج درس ۲

شیمی (۲) (سوالات ۲۴۶ تا ۲۵۵)

۲۴۶- چه تعداد از عنصرهای جامد تناوب سوم در اثر ضربه خرد می‌شوند؟

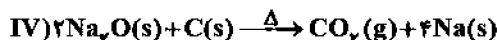
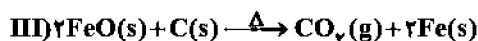
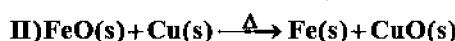
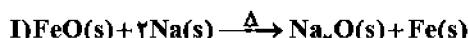
۴ (۴)

۱ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۲۴۷- در کدام واکنش‌های زیر، واکنش بذیری فراورده‌ها از واکنش دهنده‌ها کمتر است؟



IV و III (۴)

IV و II (۳)

III و I (۲)

II و I (۱)

۲۴۸- نمونه‌ای از گلوبک که شامل ۱۸۰ گرم کربن است، به طور کامل در واکنش تخمیر بی‌هوایی شرکت کرده و در نتیجه ۹۲ گرم سوت سبز تولید می‌شود. بازده درصدی واکنش کدام است؟ ($C = 12, H = 1, O = 16: \text{g.mol}^{-1}$)

۱۰۰ (۴)

۸۰ (۳)

۶۰ (۲)

۴۰ (۱)

۲۴۹- در دمای ۴۰۰ کلوین، چه تعداد از هالوژن‌ها با گاز هیدروژن واکنش می‌دهند؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۵۰- شعاع اتمی سدیم از شعاع اتمی کلر است و دلیل اصلی آن، است.

(۱) بزرگ‌تر - کم‌تر بودن شمار لایه‌های الکترونی

(۲) کوچک‌تر - کم‌تر بودن شمار پروتون‌ها

(۳) بزرگ‌تر - کم‌تر بودن شمار پروتون‌ها

۲۵۱- اگر در معادله واکنشی که در فولاد مبارکه منجر به تولید آهن می‌شود، هر دو واکنش دهنده به طور کامل مصرف شوند، درصد کاهش جرم مخلوط واکنش در پایان کدام است؟ ($Fe = 56, O = 16, C = 12: \text{g.mol}^{-1}$)

۴۷/۵ (۴)

۴۲ (۳)

۳۷ (۲)

۲۲/۵ (۱)

۲۵۲- در نوعی از واکنش ترمیت که برای اتصال کابل‌های برق به کار می‌رود، به جای آهن (III) اکسید از مس (II) اکسید استفاده می‌شود. اگر در این واکنش به‌ازای مصرف ۱۶۰ گرم مس (II) اکسید ناخالص، ۴۰/۸ گرم آلومینیم اکسید تولید شود، درصد خلوص مس (II) اکسید کدام است؟ ($Al = 27, Cu = 64, O = 16: \text{g.mol}^{-1}$)

۸۰ (۴)

۷۵ (۳)

۶۶/۷ (۲)

۶ (۱)

۲۵۳- وجود ترکیب‌های کدام عنصر در سنگ‌ها یا شیشه، می‌تواند سبب ایجاد رنگ شود؟

۲۶ X (۴)

۲ Z (۳)

۱۲ A (۲)

۱۱ M (۱)

۲۵۴- کدام یک از مطالب زیر نادرست است؟

(۱) بازده درصدی؛ کمیتی است که کارایی یک واکنش را نشان می‌دهد.

(۲) با انجام واکنش میان تیغه فولادی و محلول هیدروکلریک اسید، گاز هیدروژن تولید می‌شود.

(۳) در حال حاضر، تنها راه تهیه سوت سبز، استفاده از بقایای گیاهانی مانند نیشکر، سیب‌زمینی و ذرت است.

(۴) آهن در طبیعت به صورت کانه همایی یافت می‌شود.

۲۵۵- فلزهای دسته β به فلزهای معروف‌اند و آن‌ها در طبیعت به شکل یافت می‌شوند.

(۱) واسطه - اغلب - ترکیب‌های یونی

(۲) اصلی - همه - آزاد

(۳) اصلی - اغلب - آزاد