



آزمون ۹ از ۱۱



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

شماره داوطلبی:

نام خانوادگی:

نام:

صبح جمعه
۱۳۹۸/۱۲/۲۳

آزمون آزمایشی سنجش یازدهم
مرحله ششم

آزمون عمومی و اختصاصی علوم تجربی (یازدهم)

مدت پاسخگویی: ۱۹۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۰۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	فارسی (۲) و نگارش (۲)	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	عربی، زبان قرآن (۲)	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
۳	دین و زندگی (۲)	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	انگلیسی (۲)	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه
۵	زمین شناسی	۱۵	۱۰۱	۱۱۵	۱۰ دقیقه
۶	ریاضی (۲)	۲۰	۱۱۶	۱۳۵	۳۷ دقیقه
۷	زیست شناسی (۲)	۲۵	۱۳۶	۱۶۰	۱۸ دقیقه
۸	فیزیک (۲)	۲۰	۱۶۱	۱۸۰	۲۵ دقیقه
۹	شیمی (۲)	۲۵	۱۸۱	۲۰۵	۲۵ دقیقه

ویژه پایه یازدهم

- ۱- معنی چند واژه در کمانک، غلط است؟
(یکایک: ناگهان) (نفیر: فریاد) (سپردن: واگذاری) (لاف: سخنان بی پایه) (دژم: اندوهگین) (رحیل: کوچ کرده)
(مشک: کیسه‌ای از پوست گاو) (منکر: انکارکننده) (تمکن: ثروت) (پالیز: جالیز)
- ۱) پنج (۲) شش (۳) چهار (۴) سه
- ۲- در کدام گزینه معنی همه واژگان درست است؟
(۱) (مناسک: آیین‌ها) (خاره: سنگ) (سترگ: عظیم)
(۲) (آماس کردن: گنجایش پیدا کردن) (عندلیب: بلبل) (صباح: جمال)
(۳) (پایمردان: دستیاران) (زخم: جراحت) (پور: فرزند)
(۴) (هژبر: شیر) (پایمردی: شفاعت) (تپیدن: ضربه)
- ۳- معنی واژگان «روحانی، هنر، برگ، نکبت‌بار» به ترتیب کدام است؟
(۱) ملکوتی، فضیلت، سلاح، بدبختی
(۲) دینی، لیاقت، مایحتاج، نحس
(۳) مذهبی، شایستگی، آذوقه، خواری
(۴) معنوی، استعداد، توشه، شوم
- ۴- همه گزینه‌ها غلط املایی دارند به استثنای:
(۱) مراسم آن سال تنها لایی از تشریفات به رو داشت، مشاهده صحنه‌های ناب و طوفندگی فرزندان میهن، عباس میرزا را به وجد آورد.
(۲) شهر عرصه روز محشر را به خاطر می‌آورد. گنجه با واپسین رمق‌هایش، زیر سقفی از دود و غبار نفس می‌کشید.
(۳) هم‌سنگران و یاران عزیز، قرض از گردهمایی امروز، بیان نکته‌هایی است که اهمیتشان کمتر از مسأله جنگ نیست.
(۴) سپیده فردای گنجه با نهیب و سفیر گلوله‌های توپ روس‌ها، باز شد. شهر بستر فوران خشم و آز دشمن شده بود.
- ۵- در کدام گروه از کلمه‌ها، املای همه واژگان درست است؟
(۱) (پافشاری و الحاح) (اصل و نصب) (درد و الم)
(۲) (رایت و علم) (خطا و ثواب) (متوسل و چاره‌جو)
(۳) (توقع و تأکید) (قربانیت و نزدیکی) (واضح و رسا)
(۴) (محجور و دورافتاده) (نقض قوانین) (حوزه‌های علمی)
- ۶- در کدام گزینه نوع ادبی آثار تماماً درست است؟
(۱) (گلستان سعدی: تعلیمی) (فرهاد و شیرین: مناجات‌نامه) (لیلی و مجنون: غنایی)
(۲) (روضه خلد: عرفانی) (تذکره الاولیا: عرفانی) (اسرارالتوحید: زندگی‌نامه)
(۳) (بوستان سعدی: تعلیمی) (بهارستان: تعلیمی) (حملة حیدری: پایداری)
(۴) (کلیده و دمنه: اخلاقی) (مرصادالعباد: عرفانی) (غزلیات شمس: غنایی)
- ۷- در کدام گزینه، زمینه‌های حماسی بیت تماماً درست است؟
(۱) همی رفت پیش اندرون مرد گُرد
(۲) چو آن آهنین کوه آمد به دشت
(۳) بیامد به درگاه سالار نو
(۴) برافروخت پس دست خبیر گشا
(۱) سپاهی بر او انجمن شد نه خُرد (خرق عادت، قومی)
(۲) همه رزمگه کوه فولاد گشت (قهرمانی، خرق عادت)
(۳) بدیدندش آن جا و برخاست غو (ملی، قهرمانی)
(۴) پی سر بریدن بیفشرد پا (قهرمانی، خرق عادت)
- ۸- از دیدگاه تاریخ ادبیات، چند مورد خطا ملاحظه می‌شود؟
«چون مولانا از یافتن شمس ناامید شد، به همت یاران نزدیک خود؛ شیخ صلاح‌الدین زرکوب و سپس حسام‌الدین حسن چلبی به نشر معارف الهی مشغول می‌شود. بهترین یادگار همدمی مولانا با این یاران به ویژه صلاح‌الدین، سرودن کتاب گران‌بهای دیوان کبیر، غزلیات، است. در این باره روایت می‌کنند که از مولانا خواسته شد کتابی به طرز الهی‌نامه عطار یا اسرارنامه به نظم آرد.»
- ۱) چهار (۲) شش (۳) پنج (۴) سه
- ۹- کدام گزینه درباره راه‌های گسترش محتوای نوشته غلط است؟
(۱) یکی از راه‌های گسترش محتوای نوشته، پرداختن به عناصر زمان و مکان است که فضا و حال و هوای خاصی را توصیف می‌کند.
(۲) یکی از روش‌های گسترش نوشته ایجاد گفت‌وگوست که به معرفی شخصیت‌های نوشته و به حرکت در آوردن نوشته کمک می‌کند.
(۳) حضور شخصیت‌ها در نوشته باعث می‌شود متن از یکنواختی خارج شود و توصیف ویژگی‌های افراد و اشیا و مکان‌ها به گسترش موضوع کمک می‌کند.
(۴) از راه‌های گسترش محتوای نوشته؛ انتخاب موضوع، تجسم و بارش فکری، سازماندهی و داشتن طرح اولیه نوشته است.
- ۱۰- در هر گزینه واژه‌های مشخص شده نقش متفاوتی دارند به جز:
(۱) شمع جویی و آفتاب بلند
(۲) در میان شیخ و حق از دیرگاه
(۳) یار من باش که زیب فلک و زینت دهر
(۴) امروز به کام دشمنانی ای دل
(۱) روز بس روشن و تو در شب تار
(۲) بود گردی و غباری بس سیاه
(۳) از مه روی تو و اشک چو پروین من است
(۴) دور از بر یار مهربانی ای دل

- ۱۱- در کدام گزینه، جمله مرکب به چشم می‌خورد؟
 (۱) برقی از منزل لیلی بدرخشید سحر
 (۲) بهار آمد و گلزار نور باران شد
 (۳) حافظا می‌خور و رندی کن و خوش باش ولی
 (۴) چون دهان و لعل شورانگیز او
- ۱۲- در همه گزینه‌ها «وابسته پسین، نقش تبعی، وابسته پیشین» تماماً دیده می‌شود به جز:
 (۱) بلاگردان جان و تن، دعای مستمندان است
 (۲) جان غافل را سفر در چار دیوار تن است
 (۳) هر نفس آواز عشق می‌رسد از چپ و راست
 (۴) گوشی به ما نداشته‌ای هیچ بار و ما
- ۱۳- در کدام گزینه جمله‌ها از نظر تعداد اجزای اصلی متفاوت هستند؟
 (۱) رنگین سخنان در سخن خویش نهانند
 (۲) قناعت می‌کنم با درد چون درمان نمی‌یابم
 (۳) آب رخ گل بریخت لاله رخسار تو
 (۴) من جلوه شباب ندیدم به عمر خویش
- ۱۴- در کدام گزینه شکل مجهول قدیم «نوشته بشود» وجود دارد؟
 (۱) نوشته بگردید (۲) نوشته آمده باشد (۳) نوشته بگردد (۴) نوشته بیامد
- ۱۵- آرایه‌های مقابل همه ابیات به جز بیت تماماً درست است:
 (۱) گرچه صد بار غمت خاک مرا داد به باد
 (۲) خود ز فلک برتریم وز ملک افزون‌تریم
 (۳) مکن کاری که برپا سنگت آید
 (۴) در چراغ دو چشم او زد تیغ
- ۱۶- آرایه «تشبیه، حسن تعلیل، استعاره، ایهام، جناس» به ترتیب در کدام گزینه یافت می‌شود؟
 الف) اگر هزار است بلبل این باغ
 ب) آن لحظه که ریزم چو فلک از مژه کوکب
 ج) زلف مشکین تو در گلشن فردوس عذار
 د) نرگس مست که چشمش همه شرم و ناز است
 ه) اسرار طلب می‌کن چون داد طرب می‌کن
 (۱) ج، ه، د، الف، ب (۲) ب، ه، د، ج، الف
- ۱۷- در کدام گزینه آرایه‌های (تناقض و تشبیه) توأماً وجود دارد؟
 (۱) ز کوی یار می‌آید نسیم باد نوروزی
 (۲) شمع دل دمسازم بنشست چو او برخاست
 (۳) از خلاف آمد عادت بطلب کام که من
 (۴) به شهر اندرون هر که برنا بُدند
- ۱۸- مفهوم مقابل همه ابیات به جز درست است.
 (۱) بر ایشان ببارید باران جود
 (۲) ای جرعه نوش مجلس جم، سینه پاک‌دار
 (۳) بسیار منی کرد و ز تقدیر نترسید
 (۴) نه سایه دارم و نه بر، بیفکنندم و سزاست
- ۱۹- در کدام گزینه «شور و اشتیاق عاشق» دیده می‌شود؟
 (۱) از در درآمدی و من از خود به در شدم
 (۲) به میخانه گهی مستم، ندانم پای از دستم
 (۳) جنون عشق سراپای من گرفت از من
 (۴) از پای تا به سر همگی دیده‌ها شوید
- ۲۰- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟
 (۱) هر کسی را سیرتی بنهادهام
 (۲) گفتم این شرط آدمیت نیست
 (۳) هیچ آدابی و ترتیبی مجوی
 (۴) هر کس به زبانی صفت حمد تو گوید
- وه که با خرمن مجنون دل افکار چه کرد
 چمن ز عشق رخ یار لاله افشان شد
 دام تزویر مکن چون دگران قرآن را
 پسته و عناب هرگز دیده‌ای؟
- که بیند خیر از آن خرمن که ننگ از خوشه چین دارد؟
 پای خواب آلوده را منزل، کنار دامن است
 ما به فلک می‌رویم، عزم تماشا که راست؟
 در گوش کرده حلقه و چون حلقه بر دریم
- از نکته خود نیست به هر حال جدا گل
 تحمل می‌کنم با زخم چون مرهم نمی‌بینم
 خرمن بلبل بسوخت زمزمه زار من
 از دیگران حدیث جوانی شنیده‌ام
- نیست بر خاطر من از تو غباری باری (استعاره، اغراق)
 زین دو چرا نگذیریم؟ منزل ما کبریاست (حسن تعلیل، مجاز)
 جهان با این فراخی تنگت آید (تناقض، جناس)
 نامدش کشتن چراغ دریغ (تشبیه، استعاره)
- همه را نغمه و ترانه یکی است
 بیدار کسی نیست که گیرم به گواهی
 چیست طاووس که در باغ نعیم افتاده‌ست
 تا نگاهش به تو افتاد دهانش باز است
 ورنه دهدت اجری چون صدق طلب بیند
 (۱) ج، د، ب، الف، ه (۲) ب، د، ج، ه، الف
- از این باد ار مددخواهی چراغ دل برافروزی
 افغان ز نظر بازان برخاست چو او بنشست
 کسب جمعیت از آن زلف پریشان کردم
 چو پیران که در جنگ دانا بُدند
- فرو شستشان گرد دل از وجود (زدودن کدورت‌ها)
 کاینه‌ای است جام جهان بین که آه ازو (دل جایگاه خداوند است)
 بنگر که از این چرخ جفا پیشه چه برخاست (عاقبت تکبر)
 اگر نه بر درخت تر کسی تبر نمی‌زند (سرانجام نابود می‌شویم)
- گویی کز این جهان به جهان دگر شدم
 گهی بر صومعه با جبه و دستار می‌گردم
 چنان که پای زسر، سر زتن نمی‌دانم
 حسن و جمال دلکش دلدار بنگرید
- هر کسی را اصطلاحی داده‌ام
 مرغ تسبیح‌گوی و من خاموش
 هر چه می‌خواهد دل تنگت بگوی
 بلبل به غزل خوانی و قمری به ترانه

- ۲۱- مفهوم کدام گزینه با گزینه‌های دیگر، ارتباط کمتری دارد؟
- (۱) گوهری کز صدف کون و مکان بیرون بود
(۲) دل هر ذره را که بشکافی
(۳) چشم بگشا به گلستان و ببین
(۴) یار بی‌پرده از در و دیوار
- ۲۲- مفهوم (کاردانی، وفاداری، عظمت پیامبر (ص)، دعوت به آینده‌نگری، بی‌ارزشی مادیات) به ترتیب در کدام گزینه یافت می‌شود؟
- الف) ای طاق نهم رواق بالا
ب) ابلهی کاو روز روشن شمع کافوری نهد
ج) نبرد پیش مصاف آزموده معلوم است
د) بس پند که بود آن‌که در تاج سرش پیدا
ه) به هر جا بنگرم کوه و در و دشت
و) بیزارم از وفای تو یک روز و یک زمان
- (۱) ب، و، الف، ج، هـ (۲) ج، هـ د، ب، و (۳) ج، و، الف، ب، د (۴) ب، هـ د، ج، الف
- ۲۳- مفهوم عبارت «از کوزه همان برون تراود که در اوست» از کدام گزینه دریافت می‌شود؟
- (۱) گرت خوی من آمد ناسزاوار
(۲) به فعل نیک و به گفتار خوب، پشت عدو
(۳) صد نشان باشد درون ایثار را
(۴) زبان به شکوه از آن بسته‌ام به نزد کسان
- ۲۴- در همهٔ گزینه‌ها ابیات تناسب مفهومی دارند به استثنای:
- الف) چگونه طواف کنم در فضای عالم قدس
ب) عاشقان از خویشان بیگانه‌اند
ج) بینا ره نتوان برد به سر منزل دوست
د) سوزد مرا، سازد مرا، در آتش اندازد مرا
ه) گر وصال خدای خود طلبی
- (۱) ج، الف (۲) هـ ب (۳) هـ د (۴) ج، د
- ۲۵- بیت «وقت است تا برگ سفر بر باره بندیم مفهومی دارد؟
- (۱) هزار کوه گرت سدّ راه شوند، برو
(۲) کاروان رفت و تو در خواب و بیابان در پیش
(۳) بیا و برگ سفر ساز و زاد ره برگیر
(۴) مهلت دور سبک سیر جهان این همه نیست
- عربی، زبان قرآن (۲)

■ ■ عَيْنِ الْأَصْحٰ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۶ - ۳۵)

۲۶- ﴿إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ﴾:

- (۱) یقیناً پروردگارت به گمراهی کسی که از راه او منحرف شده است، علم دارد!
(۲) بی‌گمان پروردگارت خود به آنکه از راهش گمراه شده است، آگاه‌تر است!
(۳) یقیناً خداوند است که می‌داند چه کسی از راه، منحرف شده است!
(۴) بی‌تردید پروردگارت کسی است که به گمراه از راهش، آگاهی بیشتری دارد!

۲۷- «الطَّالِبُ الْمُشَاغِبُ عَاهَدَ الْمَدِيرَ أَنْ لَا يَكْرُرَ السَّلْوَكُ الَّذِي يَضُرُّ الطَّالِبَ الْآخِرِينَ!»:

- ۱) دانش‌آموز شلوغ‌کار به مدیر قول داد که رفتاری را که به دانش‌آموزان دیگر آسیب می‌رساند، تکرار نکند!
- ۲) دانش‌آموز شلوغ‌کاری که به مدیر قول داده بود، رفتاری را که به دانش‌آموزان دیگر ضرر می‌رساند، تکرار نکرد!
- ۳) قول دانش‌آموز شلوغ‌کننده به مدیر این بود که از تکرار رفتاری که به دیگر دانش‌آموزان ضرر می‌رساند، خودداری کند!
- ۴) عدم تکرار رفتاری که به دانش‌آموزان دیگر آسیب می‌رساند قول دانش‌آموز شلوغ‌کار به مدیر بود!

۲۸- « مِنْ الْأَدَابِ الَّتِي يَجِبُ عَلَى الْمُتَكَلِّمِ أَنْ يَعْمَلَ بِهَا عَدَمُ التَّكَلُّمِ فِي مَا لَيْسَ لَهُ بِهِ عِلْمٌ »:

- ۱) سخن نگفتن درباره چیزی که سخنگو آنرا نمی‌داند از آداب است که باید انجام بدهد!
- ۲) از آدابی که هر سخنگویی شایسته است انجام بدهد این است که درباره هر چه دانش آن را ندارد، حرف نزند!
- ۳) از جمله آدابی که سخن‌گوینده باید به آن‌ها عمل کند حرف نزدن درباره چیزی است که به آن دانشی ندارد!
- ۴) از جمله آداب واجب بر سخنگو که باید به آن‌ها عمل شود، عدم سخن گفتن درباره علمی است که از آن او نیست!

۲۹- « هَذِهِ شَجَرَةٌ تَبْدَأُ حَيَاتَهَا بِالْإِتْقَانِ حَوْلَ جَذَعِ شَجَرَةٍ وَغُصُونِهَا »:

- ۱) این درخت، زندگیش را با درهم پیچیدن دور تنه و شاخه‌های درخت دیگری شروع می‌کند!
- ۲) این درختی است که شروع زندگیش با درهم پیچیدن شاخه‌های آن پیرامون تنه یک درخت است!
- ۳) این درختی است که زندگی خود را شروع می‌کند با وجود اینکه شاخه‌های یک درخت پیرامون تنه آن پیچیده شده است!
- ۴) این درختی است که زندگیش با درهم پیچیدن پیرامون تنه یک درخت و شاخه‌های آن شروع می‌شود!

۳۰- « عَلَيْكَ أَنْ لَا تَحُلَّ مَشَاكِلَ حَيَاتِكَ بِالْكَذِبِ لِأَنَّ كَذِبَكَ يَتَبَيَّنُ لِلْآخِرِينَ فَتَفْشَلُ! »:

- ۱) باید مشکلات زندگیت را بدون دروغ گفتن حل کنی زیرا شکست تو با دروغگویی‌ات برای دیگران آشکار می‌شود!
- ۲) تو نباید مشکلات زندگیت را با دروغ حل کنی زیرا دروغت برای دیگران روشن می‌شود در نتیجه شکست می‌خوری!
- ۳) اگر مشکلات زندگیت را با دروغ حل کنی، دروغت برای دیگران روشن می‌شود و شکست می‌خوردی!
- ۴) تو باید برای حل مشکلات زندگی خود دروغ‌نگویی زیرا روشن شدن دروغت برای دیگران باعث شکست تو می‌شود!

۳۱- « اِنْسَحِبِ الْعَدُوَّ الَّذِي يُحَاوِلُ أَنْ يَهْزِمَنَا! »:

- ۱) دشمن کسی است که تلاش می‌کند ما را مجبور به عقب نشینی و شکست کند!
- ۲) دشمن تلاش می‌کند برای شکست ما نقشه بکشد!
- ۳) دشمنی که تلاش می‌کند ما را شکست دهد عقب نشینی کرد!
- ۴) برای عقب راندن دشمنی که ما را شکست داده بود، تلاش می‌کرد!

۳۲- عَيْنُ الصَّحِيحِ :

- ۱) من الأعمال التي ترفع شأن الإنسان مساعداً للآخرين: از جمله کارهایی که منزلت انسان را بالا می‌برد کمک کردن به دیگران است!
- ۲) في مباراة كرة القدم أعجبتني مهاجمٌ سجّل هدفاً: در مسابقه فوتبال از مهاجمی که گلی را به ثمر می‌رساند، خوشم می‌آید!
- ۳) عندما وصلنا إلى الملعب امتلأ من المتفرجين الذين يشجعون فريقهم: وقتی به ورزشگاه رسیدیم، تماشاگرانی که تیم خود را تشویق می‌کردند، زیاد بودند!
- ۴) هذا البرنامج يُساعدك على تعلّم الدروس: این برنامه‌ای است که به تو در یادگیری دروس کمک می‌کند!

۳۳- عَيْنُ الْخَطَا :

- ۱) الأستاذُ علّمنا درساً لَنْ نُنساه أبداً: استاد، درسی را به ما آموخت که هرگز آن را فراموش نخواهیم کرد!
- ۲) علّم أنّ الصدق يجمع لك خير الدنيا و الآخرة: بدان که راستگویی خیر دنیا و آخرت را برایت جمع می‌کند!
- ۳) الكتاب الذي ينفذك من مصيبة الجهل فهو صديقك: کتابی که تو را از بلای نادانی نجات می‌دهد دوست توست!
- ۴) السورة التي جاء فيها النهي عن السخرية من الآخرين سميت بسورة الأخلاق: سوره‌ای که در آن نهی از ریشخند کردن دیگر مردمان آمده، سوره اخلاق نامیده‌اند!

٣٤- « گاهی سنجاب دانه‌های بلوطی را که زیر خاک پنهان کرده است، فراموش می‌کند!» عین الصحیح:

(١) لما تُدْفَنُ جوزات البَلُوط تحت التراب ينساها السنجاب! (٢) قد يُنسى السنجاب الذي دَفَنَ جوزات البَلُوط تحت التراب!

(٣) قد يَنسى السنجاب جوزات البَلُوط التي دَفَنها تحت التراب! (٤) السنجابُ الذي دَفَنَ جوزات البَلُوط تحت التراب قد نَسِيها!

٣٥- عَيْن ما لِإِنْتِاسِبُ في المَفْهُومِ : (الإنسان بِكُلِّ لِسَانِ إنسان)

(١) كلُّ لغة نافذة جديدة ينظر الإنسان إلى الدنيا من خلالها! (٢) يجب على كلِّ إنسان أن يتعلَّم لغة أخرى إضافة إلى لغة يتكلم بها!

(٣) تتعلَّم اللُّغة الجديدة هي تجربة جديدة في الحياة! (٤) لتعلَّم لغة جديدة نحتاج إلى تعلُّم ثقافتها وعاداتها!

■ ■ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة (٣٦-٤١)

شجرة البَلُوط هي دائمة الخضرة. تنمو في تراب معتدل الرطوبة أو التراب الرملية (شني) الجاف، وهذه الأشجار مُعْرَضَةٌ للأذى من قِبَل الحيوانات الآكلة للأوراق. تتعدَّد أنواعها ومنها: البَلُوط الأبيض: يستغرق هذا النوع زمناً طويلاً أثناء نموه، وقد يصل ارتفاعه إلى حوالي ٣ - ٤.٥ أمتار تقريباً بعد ١٠-١٢ عاماً. البَلُوط الياباني (ثايني): هو أصغر أنواع البَلُوط، ويصل ارتفاعه لحوالي ٦-٩ أمتار وتعدُّ المناطق الساحلية أفضل المناطق لنموه. يُستخدم البَلُوط في المجالات المختلفة، ومن ذلك: يُستخدم خشب البَلُوط كثيراً في صناعة الأثاث (مبل) و يُشكَل مصدراً غذائياً للحيوانات البرية، يُستخدم قَشْر البَلُوط في صناعة الجلود (جرم) و يستفيدُ الناس لحاء (قشر) بعض أنواع أشجار البَلُوط لصناعة الفلين. (جوب پنبه)

٣٦- عَيْن الصحیح :

(١) لا يُستخدم لحاء البَلُوط إلا في صناعة الجلود! (٢) يُصنع الفلين من جميع أنواع أشجار البَلُوط!

(٣) إنَّ شجرة البَلُوط تعرِّض للضرر من قبل الوحوش! (٤) تكون شجرة البَلُوط خضراء في كلِّ السنة!

٣٧- عَيْن الخُطْأ عن شجرة البَلُوط:

(١) يُستخدم في صناعات مختلفة! (٢) تنمو البَلُوط الياباني في مناطق الرملية الجافة!

(٣) أصغر أنواعه تنمو في المناطق الساحلية! (٤) يتغذى منها الحيوانات التي تأكل الأوراق!

٣٨- عَيْن الخُطْأ عن مفهوم النص :

(١) لشجرة البَلُوط فوائد عديدة! (٢) ارتفاع البَلُوط الياباني أقل من عشرة أمتار!

(٣) لا ينمو البَلُوط الأبيض في كلِّ السنة إلا قليلاً! (٤) قَشْر شجرة البَلُوط مصدرٌ لتغذية الحيوانات الصحراوية!

■ ■ عَيْن الصحیح في الإعراب و التحليل الصرْفِي (٣٩-٤١)

٣٩- « تتعدَّد »:

(١) فعل مضارع - مزيد ثلاثيَّ بزيادة حرف واحد من باب تفعيل - معلوم / فعل و مع فاعله جملة فعلية

(٢) فعل - للمفرد المؤنَّث - مزيد ثلاثيَّ و له حرفان زائدان / فعل و فاعله « أنواع »

(٣) فعل مضارع - له حرف زائد في الماضي وحروفه الأصلية « ع د د » - مجهول / فعل و فاعله محذوف

(٤) فعل - مزيد ثلاثيَّ و ماضيه « عدد » من مصدر « تعديد » - معلوم / فعل و مع فاعله « أنواع » و الجملة فعلية

٤٠- « يُستخدَم »:

(١) فعل - للمفرد المذكر - له حرفان زائدان - معلوم / فعل و مع فاعله جملة فعلية

(٢) فعل - مزيد ثلاثيَّ بزيادة ثلاثة أحرف - مجهول / فعل و فاعله محذوف

(٣) فعل مضارع - له ثلاثة حروف زائدة - معلوم / فعل و فاعله « البلوط » و الجملة فعلية

(٤) فعل - مزيد ثلاثيَّ بزيادة حرفين من مصدر « استخدام » / فعل و مفعوله « البلوط »

٤١- « مُعْرَضَةٌ »:

(١) اسم المفعول من مصدر « تعريض » - للمفرد المؤنَّث / خبر

(٢) اسم المفعول من مصدر « تعرِّض » - نكرة / صفة لموصوفها « الأشجار »

(٣) اسم الفاعل - للمؤنَّث - معرفة / خبر لـ « الأشجار »

(٤) اسم المفعول من « يُعرض » - نكرة / صفة

٤٢- عَيْنِ الْخَطَا فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ :

- (١) فِي الْحِصَّةِ الْأُولَى كَانَ الطَّلَابُ يَسْتَمْعُونَ إِلَى كَلَامِ الْمُدْرَسِ!
- (٢) سَجَّلَ مَسْجِدُ الْإِمَامِ فِي قَائِمَةِ الثَّرَاثِ الْعَالَمِيِّ!
- (٣) عَلَيْنَا أَنْ نَعْتَذِرَ إِلَى مَنْ نَعْتَابُهُ!
- (٤) التَّنَائُرُ بِالْأَلْقَابِ هُوَ تَسْمِيَةُ الْآخَرِينَ بِالْأَسْمَاءِ الْقَبِيحَةِ!

٤٣- عَيْنِ الْخَطَا فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ :

- (١) اجْتَنِبْ عَنِ ذِكْرِ الْأَقْوَالِ الَّتِي تَخَافُ تَكْذِيبَهَا!
- (٢) الْغَيْبَةُ هُوَ ذِكْرُ مَا لَا يَرِضَى بِهِ الْآخَرُونَ فِي غِيَابِهِمْ!
- (٣) وَقَعَ هَذَا الْحَادِثُ فِي طَرِيقٍ بَعِيدٍ عَنِ الْقَرْيَةِ!
- (٤) عِنْدَمَا شَعَرْتُ بِالْأَلَمِ فِي رَأْسِي رَاجَعْتُ الطَّبِيبَ فَوَصَفَ لِي هَذِهِ الْأَدْوِيَةَ!

■ ■ عَيْنِ الْمُنَاسِبِ لِلْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (٤٤-٥٠)

٤٤- عَيْنِ الْخَطَا:

- (١) مَا يَكُونُ الْقَبِيحَ وَالسَّيِّءَ مِنَ الْقَوْلِ أَوْ الْفِعْلِ: الْفُحْشُ
- (٢) آلَةٌ تُوزَنُ بِهَا مُخْتَلَفَ الْمَوَادِّ التِّجَارِيَّةِ لِيَعْرِفَ مِقْدَارَ وَزْنِهَا: الْمِيزَانُ
- (٣) جِرْمٌ سَمَاوِيٌّ يَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ وَ يَسْتَضَاءُ بِضَوْئِهِ: الْمَصْبَاحُ
- (٤) غِشَاءٌ جَسْمِ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانَ: الْجِلْدُ

٤٥- عَيْنِ النَّكْرَةِ تَصِفُ بِالْجُمْلَةِ:

- (١) التَّجَسُّسُ مُحَاوَلَةٌ قَبِيحَةٌ لِكَشْفِ أَسْرَارِ النَّاسِ لِفَضْحِهِمْ!
- (٢) قَرَأْتُ قِصَّةً قَصِيرَةً فِي كِتَابِ الْعَرَبِيَّةِ تُبَيِّنُ نَتِيجَةَ الْكِذْبِ!
- (٣) إِذَا لَيْسَ لَكَ بِأَمْرٍ عِلْمٌ فَلَا تَتَّبِعْهُ!
- (٤) لَا تُوجِدُ سَيَّارَةً لِكِي تَنْقَلْنَا إِلَى الْبَيْتِ!

٤٦- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ مَعْرِفٌ بِالْعِلْمِيَّةِ:

- (١) هُوَ رَجُلٌ مَحْسَنٌ قَدْ أَحْدَثَ مَسْجِدًا فِي مَدِينَتِنَا!
- (٢) كَانَتْ شَيْمِلُ تَقْرَأُ الْأَدْعِيَةَ وَالْأَحَادِيثَ الْإِسْلَامِيَّةَ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ!
- (٣) هَذَا أَخِي الْأَكْبَرُ سَعِيدٌ نَجَحَ فِي السَّنَةِ الْمَاضِيَةِ فِي امْتِحَانِ قُبُولِ الْجَامِعَاتِ!
- (٤) ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَ قُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا ﴾

٤٧- عَيْنِ أَسْلُوبِ الشَّرْطِ:

- (١) مَا كَتَبْتُمْ حَوْلَ آدَابِ الْمُعَلِّمِ وَالْمُتَعَلِّمِ أَقْرَأُوهَا أَمَامَ الطَّلَابِ!
- (٢) مَنْ ذَهَبَ إِلَى النَّهَائِيِّ فِي الْمُبَارَاةِ الَّتِي شَاهَدْنَاهَا قَبْلَ أُسْبُوعَيْنِ!
- (٣) مَنْ يَسَبُّ مَشَاكِلَ وَيَضُرُّ النَّظْمَ فِي الْمَدْرَسَةِ هُوَ الْمُشَاغِبُ!
- (٤) مَنْ يَنْتَفِعُ النَّاسَ بِعِلْمِهِ فَهُوَ خَيْرٌ مِنْ أَلْفِ عَابِدٍ!

٤٨- عَيْنِ اسْمِ التَّفْضِيلِ :

- (١) ﴿ فَعَسَى أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَ يَجْعَلَ اللَّهُ فِيهِ خَيْرًا كَثِيرًا ﴾
- (٢) أُجْرِيَتْ مَبَارَاةُ كُرَةِ الْقَدَمِ بَيْنَ الْفَرِيقَيْنِ فَسَيَذْهَبُ أَقْوَاهُمَا إِلَى النَّهَائِيِّ!
- (٣) أَنْفَقَ الْمُؤْمِنُ أَمْوَالَهُ قَرِيبَةً إِلَى اللَّهِ!
- (٤) اشْتَرَيْتُ فُسْتَانًا أَزْرَقَ بِسَعْرِ رَخِيصٍ!

٤٩- عَيْنِ مَا لَا يَنْدُلُ عَلَى الْمَكَانِ:

- (١) اتَّقُوا الْمَوَاضِعَ الَّتِي تُعَرِّضُكُمْ لِلتَّهْمِ!
- (٢) يَجِبُ عَلَيْنَا دَعْوَةُ النَّاسِ إِلَى سَبِيلِ رَبِّنَا بِالْمَوَاعِظِ الْحَسَنَةِ!
- (٣) فِي مَطَارِ النَّجْفِ الْأَشْرَفِ شَاهَدَتْ أَحَدَ أَصْدِقَائِي الْقُدَمَاةِ!
- (٤) شَارِكٌ فِي مَجَالِسِ الْعُلَمَاءِ لِيَنْتَفِعَ مِنْ عُلُومِهِمْ!

۵۰- عین مضارعاً ممکن أن يُعادل للالتزامی الفارسی :

- (۱) إن هزبت من الواقع فسوف تواجه مشاكل كثيرة في حياتك! (۲) يعجبني جداً حارس مرمى الفريق الفائز!
(۳) لا توجد في هذا الطريق سيارة تنقلنا إلى المدينة! (۴) عندما يتوكل المسلمون على الله فلن يفشلوا أمام الأعداء!

دین و زندگی (۲)

۵۱- براساس آیه شریفه ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَجِيبُوا لِلَّهِ وَلِلرَّسُولِ إِذَا دَعَاكُمْ لِمَا يُحْيِيكُمْ﴾ خداوند، مؤمنان را برای

رسیدن به یک زندگی و حیات مؤمنانه، به چه امری دعوت می کند؟

(۱) احیای ایمان و انجام عمل صالح متناسب با آن

(۲) دعا و مناجات به درگاه خداوند متعال

(۳) پذیرش و اجابت دعوت خداوند و پیامبر

(۴) توجه به سفارش‌های خدا و پیامبر در امر احیای زمین‌های مرده

۵۲- عدم انحصار نیازهای انسان به طبیعی و غریزی با حاصل می‌گردد و در این هنگام انسان خود را با

نیازهایی روبه‌رو می‌بیند که

(۱) فراتر رفتن از سطح زندگی روزمره و اندیشیدن در افق بالاتر - به تدریج به دلمشغولی، دغدغه و بالاخره به پاسخ‌هایی تبدیل می‌شوند که انسان را آرام می‌کنند.

(۲) تفکر در نیازهای طبیعی و غریزی و آماده بودن پاسخشان در عالم طبیعت - برآمده از سرمایه‌های ویژه‌ای است که خداوند به او عطا کرده است.

(۳) فراتر رفتن از سطح زندگی روزمره و اندیشیدن در افق بالاتر - برآمده از سرمایه‌های ویژه‌ای است که خداوند به او عطا کرده است.

(۴) تفکر در نیازهای طبیعی و غریزی و آماده بودن پاسخشان در عالم طبیعت - به تدریج به دلمشغولی، دغدغه و بالاخره به پاسخ‌هایی تبدیل می‌شوند که انسان را آرام می‌کنند.

۵۳- براساس آیات قرآن مجید خداوند از پیامبران می‌خواهد تا در چه چیز تفرقه نکنند و حضرت ابراهیم چه آیینی

داشت و یهودیان و مسیحیان او را پیرو چه آیینی می‌دانستند؟

(۱) اعتقادات و اندیشه - اسلام - یهودیت و مسیحیت

(۲) دین - اسلام - یهودیت و مسیحیت

(۳) اعتقادات و اندیشه - یهودیت و مسیحیت - اسلام

(۴) دین - یهودیت و مسیحیت - اسلام

۵۴- محتوای آیه شریفه ﴿... هُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ﴾ آینده چه کسانی را ترسیم می‌کند؟

(۱) هر کس که دینی جز اسلام اختیار کند هرگز از او پذیرفته نخواهد شد.

(۲) اهل کتاب که در آن، راه مخالفت نپیمودند مگر پس از آنکه به حقانیت آن آگاه شدند.

(۳) کسانی که قرآن کریم را «تصحیح» و تحریف کنند.

(۴) هر کس که درباره زندگی پس مرگ سرگردان است.

۵۵- آیات کریمه ﴿أَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ الْقُرْآنَ وَ لَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا﴾ و ﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَ أَنَا

لَمُوسِعُونَ﴾ به ترتیب حاکی از و بوده و بر جنبه اعجاز قرآن دلالت دارند.

(۱) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت - ذکر نکات علمی بی سابقه - لفظی

(۲) انسجام درونی در عین نزول تدریجی - ذکر نکات علمی بی سابقه - محتوایی

(۳) انسجام درونی در عین نزول تدریجی - جامعیت و همه جانبه بودن - محتوایی

(۴) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت - جامعیت و همه جانبه بودن - لفظی

۵۶- از دقت در کدام بخش آیه شریفه ﴿قُلْ لِّئِنِ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَالْجِنُّ عَلَىٰ أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ وَلَا كَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيراً﴾ پی به «جاودانگی اعجاز نبوت پیامبر اکرم (ص)» می‌بریم و کدام مطلب برای همیشه از شکاکان نبوت ایشان سلب گشته است؟

- (۱) ﴿أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ﴾ - راستی و صدق در ادعایشان
 (۲) ﴿لَوْ كَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيراً﴾ - قدرت جمع‌آوری شاهدان و گواهان
 (۳) ﴿لِّئِنِ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَالْجِنُّ﴾ - پشتیبانی از یکدیگر
 (۴) ﴿لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ﴾ - قدرت آوردن سوره‌ای مثل قرآن

۵۷- مطابق حدیث امام باقر (ع)، مهم‌ترین پایه اسلام، است و آیه شریفه از دلایل ضرورت همین موضوع بوده و از همین آیه، مفهوم به ذهن متبادر می‌شود.

- (۱) الصَّلَاةُ - ﴿لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ﴾ - ضرورت پذیرش ولایت الهی و نفی حاکمیت طاغوت
 (۲) الْوَلَايَةُ - ﴿لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ﴾ - ضرورت اجرای احکام اجتماعی اسلام
 (۳) الْوَلَايَةُ - ﴿وَمَا كُنْتَ تَتْلُو مِنْ قَبْلِهِ مِنْ كِتَابٍ وَلَا تَخُطُّهُ بِيَمِينِكَ إِذًا لَأَرْتَابَ الْمُبْطِلُونَ﴾ - ضرورت پذیرش ولایت الهی و نفی حاکمیت طاغوت
 (۴) الصَّلَاةُ - ﴿وَمَا كُنْتَ تَتْلُو مِنْ قَبْلِهِ مِنْ كِتَابٍ وَلَا تَخُطُّهُ بِيَمِينِكَ إِذًا لَأَرْتَابَ الْمُبْطِلُونَ﴾ - ضرورت اجرای احکام اجتماعی اسلام

۵۸- گشودن هزار باب از علم از سوی به روی به گونه‌ای که از هر کدام، هزار باب دیگر گشوده می‌شد، نمونه‌ای کامل از است و میزان بهره‌مندی انسان‌ها از این هدایت به درجه آنان بستگی دارد.

- (۱) حضرت علی (ع) - رسول خدا (ص) - ولایت ظاهری - معرفت و تقوا
 (۲) حضرت علی (ع) - رسول خدا (ص) - ولایت معنوی - ایمان و عمل
 (۳) رسول خدا (ص) - حضرت علی (ع) - ولایت معنوی - ایمان و عمل
 (۴) رسول خدا (ص) - حضرت علی (ع) - ولایت ظاهری - معرفت و تقوا
- ۵۹- با مراجعه به آیات و احادیث، مسئولیت‌های سه گانه رسول خدا (ص) با/پس از رحلت ایشان چه وضعیتی می‌یابند؟
- (۱) با ختم نبوت، دریافت و ابلاغ وحی به مردم، پایان می‌یابد و تعلیم و تبیین دین و نیز دوام حکومت به شکل امامت استمرار می‌یابند.
 (۲) با وجود نزول قرآن و گفتار و رفتار پیامبر اکرم (ص) در میان مردم، سه مسئولیت ایشان در شکل امامت استمرار می‌یابند.
 (۳) با وجود نزول قرآن و گفتار و رفتار پیامبر اکرم (ص) در میان مردم، دریافت و ابلاغ وحی به مردم و نیز تعلیم و تبیین دین پایان می‌یابد و ولایت ظاهری در شکل امامت استمرار می‌یابد.
 (۴) با ختم نبوت، دریافت و ابلاغ وحی به مردم و نیز ولایت ظاهری پایان می‌یابد و تبیین دین در شکل امامت استمرار می‌یابد.

۶۰- حدیث شریف در آخرین سال زندگی رسول خدا (ص) و پس از نزول آیه شریفه، و حدیث شریف به طور مکرر و از جمله در روزهای آخر عمر ایشان ایراد گشته است.

- (۱) غدیر - ابلاغ - ثقلین
 (۲) ثقلین - تبلیغ - غدیر
 (۳) ثقلین - ثقلین - غدیر
 (۴) ثقلین - تبلیغ - غدیر

۶۱- سخن رسول اکرم (ص) در باب «لزوم اجتناب از مُثله کردن کافران در جنگ و خودداری از زهرآلود کردن آب مشرکان» و «علت سقوط اقوام و ملل پیشین» به ترتیب، بیانگر کدامین ابعاد سیره رهبری ایشان است؟

- (۱) محبت و مدارا با مردم - مبارزه با فقر و محرومیت
 (۲) سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم - محبت و مدارا با مردم
 (۳) محبت و مدارا با مردم - تلاش برای برقراری عدالت و برابری
 (۴) سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم - تلاش برای برقراری عدالت و برابری

۶۲- عبارت نورانی با پیام حدیث شریف که پیامبر اکرم (ص)، راه ماندگاری در «صراط مستقیم هدایت» را خاطر نشان فرمودند، قرابت مفهومی دارد.

(۱) «فَمَنْ أَرَادَ الْعِلْمَ فَلْيَأْتِهَا مِنْ بَابِهَا» - جابر

(۲) «عَلَى مَعَ الْحَقِّ وَالْحَقُّ مَعَ عَلِيٍّ» - غدیر

(۳) «أَنَا مَدِينَةُ الْعِلْمِ وَعَلَىُّ بَابُهَا» - منزلت

(۴) «عَلَى مَعَ الْقُرْآنِ وَالْقُرْآنُ مَعَ عَلِيٍّ» - ثقلین

۶۳- جاهلیت جدید شکل گرفته پس از رحلت رسول خدا (ص)، بستری فراهم آورد تا گردد که خداوند خطر بازگشت به ارزش‌های دوران جاهلیت را با آیه شریفه گوشزد کرده است.

(۱) حکومت عدل نبوی به سلطنت تبدیل - «أَفَانِ مَاتَ أَوْ قُتِلَ انْقَلَبْتُمْ عَلَىٰ أَعْقَابِكُمْ»

(۲) الگوهای نامناسب ارائه - «فَلَنْ يَضُرَّ اللَّهُ شَيْئًا»

(۳) الگوهای نامناسب ارائه - «أَفَانِ مَاتَ أَوْ قُتِلَ انْقَلَبْتُمْ عَلَىٰ أَعْقَابِكُمْ»

(۴) حکومت عدل نبوی به سلطنت تبدیل - «فَلَنْ يَضُرَّ اللَّهُ شَيْئًا»

۶۴- پیشنهاد مولی‌الموحدین امیرالمؤمنین علی (ع) به مردم، برای نجات از گمراهی و تشخیص راه حق، چیست؟

(۱) ابتدا راه رستگاری را تشخیص دهید تا بتوانید پشت‌کنندگان به قرآن را شناسایی کنید.

(۲) به عهد خود با قرآن وفادار بمانید تا بتوانید فراموش‌کنندگان قرآن را تشخیص دهید.

(۳) پیرو قرآن باشید تا بتوانید پیمان شکنان را بشناسید.

(۴) راه رستگاری، وفاداری و پیروی از قرآن را از اهلش طلب کنید.

۶۵- آنچه از حدیث شریف «سلسلة الذهب»: «كَلِمَةٌ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ حِصْنِي فَمَنْ دَخَلَ حِصْنِي أَمِنَ مِنْ عَذَابِي» مستفاد می‌گردد این است که و این حدیث حاکی از می‌باشد.

(۱) کلمه «لا اله الا الله» قلعه محکم خداوند است و شرط ورود به آن، ایمان به پروردگار است - حفظ سخنان و سیره پیامبر (ص)

(۲) کلمه «لا اله الا الله» قلعه محکم خداوند است و شرط ورود به آن، ایمان به پروردگار است - تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو

(۳) تجلی توحید در زندگی اجتماعی با ولایت امام که همان ولایت خداست، میسر می‌شود - حفظ سخنان و سیره پیامبر (ص)

(۴) تجلی توحید در زندگی اجتماعی با ولایت امام که همان ولایت خداست، میسر می‌شود - تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو

۶۶- براساس منابع شیعی، تولد، آغاز امامت، و پایان غیبت صغری حضرت مهدی (عج)، به ترتیب در چه سال‌هایی به وقوع پیوست؟

(۱) ۲۶۰ - ۲۶۵ - ۳۲۹ (۲) ۲۵۵ - ۲۶۰ - ۳۲۹ (۳) ۲۶۰ - ۲۶۵ - ۳۸۱ (۴) ۲۵۵ - ۲۶۰ - ۳۸۱

۶۷- براساس تاریخ، نحوه رفتار فرزندان ناسپاس در مقابل دلسوزی‌های ائمه اطهار (علیهم السلام) چگونه بوده و منجر به چه شده است؟

(۱) نشناختن قدر پدران مهربان خود و پیش رفتن در مسیر گمراهی - غیبت حضرت حجت (عج)

(۲) پیش رفتن در مسیر گمراهی و شهید کردن چهارده معصوم (علیهم السلام) - ستمگری و زیاده‌روی در گناه

(۳) پیش رفتن در مسیر گمراهی و شهید کردن چهارده معصوم (علیهم السلام) - غیبت حضرت حجت (عج)

(۴) نشناختن قدر پدران مهربان خود و پیش رفتن در مسیر گمراهی - ستمگری و زیاده‌روی در گناه

۶۸- مطابق آموزه‌ها / تعالیم اسلامی، کدام مطلب درباره غیبت حضرت مهدی (ع) نادرست است؟

(۱) خداوند آخرین ذخیره و حجت خود را از نظرها پنهان کرد تا امامت در شکلی جدید و از پس پرده غیبت ادامه یابد.

(۲) پیامبر اکرم (ص) و امیرالمؤمنین علی (ع) و سایر امامان نیز از آن حضرت و مأموریتی که از جانب خدا دارد، یاد کرده‌اند.

(۳) این غیبت آن قدر ادامه می‌یابد که جامعه اسلامی، شایستگی درک حضور و بهره‌مندی کامل از وجود آخرین حجت الهی را پیدا کند.

(۴) ایشان تا فراهم آمدن شرایط برای تشکیل حکومت جهانی از نظرها پنهان خواهند بود.

۶۹- آنچه از فرمایش نورانی امیر مؤمنان علی (ع) برداشت می‌شود این است که در موضوع «خالی نماندن زمین از حجت خدا (امام)»، یک رابطه علیت از نوع نیز وجود دارد.

- ۱) علیت بی‌بهره ماندن انسان‌ها از وجود حجت در میان‌شان و معلولیت ستمگری انسان‌ها و زیاده‌روی‌شان در گناه
- ۲) معلولیت تغییر ندادن نعمتی که خداوند به قومی ارزانی کرده است و علیت تغییر دادن وضع خود
- ۳) معلولیت تغییر دادن وضع خود و علیت تغییر ندادن نعمتی که خداوند به قومی ارزانی کرده است
- ۴) علیت ستمگری انسان‌ها و زیاده‌روی‌شان در گناه و معلولیت بی‌بهره ماندن آنان از وجود حجت در میان‌شان

۷۰- از دقت در آیه کریمه: ﴿ذَلِكَ بَأْنِ اللَّهِ لَمْ يَكُ مُغَيَّرًا نِعْمَةً أَنْعَمَهَا عَلَى قَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ﴾ کدام مطلب

برداشت نمی‌شود؟

۱) اگر مردم نعمتی را که خدا به آنها داده است درست استفاده نکنند، آن نعمت را از آنها می‌گیرد.

۲) تغییر نعمت‌های خداوند، تابع تغییر نفسانیات انسان‌ها می‌باشد.

۳) زمینه‌ساز هلاکت یا عزت و سربلندی یک جامعه، خود مردم هستند.

۴) نعمت‌دهی خداوند، مقدم بر رفتار انسان‌هاست و تا زمانی که شکر نعمت گزارده شود، نعمت تغییر نمی‌کند.

۷۱- مطابق روایات اسلامی، چرا حضرت مهدی (ع) خود را به خورشید پشت ابر تشبیه کرده‌اند و چه زمانی نعمت وجود

خورشید پشت ابر بر همگان روشن خواهد شد؟

۱) زیرا در این دوره، نه امکان حکومت و ولایت ظاهری آن امام هست و نه امکان ولایت معنوی ایشان. - اگر برخی از انسان‌ها فواید خورشید پشت ابر را دریابند.

۲) زیرا رهبری ظاهری و مرجعیت دینی و ولایت معنوی ایشان محدود شده است. - اگر شب، عالم را فراگیرد و خورشید هیچ گاه طلوع نکند.

۳) به دلیل عدم شایستگی انسان‌ها، آنها از ولایت معنوی ولی عصر (عج) محروم شده‌اند. - اگر برخی از انسان‌ها فواید خورشید پشت ابر را دریابند.

۴) به دلیل غایب بودن حضرت مهدی (ع)، بهره‌مندی از ایشان در عصر غیبت کاهش می‌یابد. - اگر شب، عالم را فراگیرد و خورشید هیچ گاه طلوع نکند.

۷۲- هسته مرکزی یاران قائم آل محمد (ص) نفر، به تعداد یاران در جنگ هستند که

بیشتر یاران امام را تشکیل می‌دهند.

۱) ۳۰۰ - پیامبر اکرم (ص) - أحد - زنان

۲) ۳۱۳ - امام حسین (ع) - أحد - زنان

۳) ۳۱۳ - پیامبر اکرم (ص) - بدر - جوانان

۴) ۳۰۰ - امام حسین (ع) - بدر - جوانان

۷۳- خداوند نعمت هدایت را با وجود تمام و کامل گردانیده و پیامبر اکرم (ص)، را پدران امت

معرفی فرموده است و عامل از دست دادن نعمت‌ها در آیه شریفه بیان شده است.

۱) پیامبران - خود و امام علی (ع) - ﴿وَأَنْزَلْنَا عَلَى الَّذِينَ اسْتَضَعُوا فِي الْأَرْضِ﴾

۲) امامان - خود و امام علی (ع) - ﴿ذَلِكَ بَأْنِ اللَّهِ لَمْ يَكُ مُغَيَّرًا نِعْمَةً أَنْعَمَهَا عَلَى قَوْمٍ...﴾

۳) پیامبران - حضرت آدم (ع) و امام حسین (ع) - ﴿وَأَنْزَلْنَا عَلَى الَّذِينَ اسْتَضَعُوا فِي الْأَرْضِ﴾

۴) امامان - حضرت آدم (ع) و امام حسین (ع) - ﴿ذَلِكَ بَأْنِ اللَّهِ لَمْ يَكُ مُغَيَّرًا نِعْمَةً أَنْعَمَهَا عَلَى قَوْمٍ...﴾

۷۴- این عبارت قوم حضرت موسی (ع) به ایشان: «تو و پروردگارت بروید و بجنگید، ما اینجا می‌نشینیم» در اثر

چیست و اگر اعتقادی به زنده بودن امام زمان (عج) و حضور ایشان در جامعه نداشته باشیم، کدام فایده از جامعه

سلب می‌شود؟

۱) عدم آمادگی برای مبارزه - برخورداری از ولایت معنوی ایشان

۲) ناامیدی از لطف الهی در پیروزی در جنگ - برخورداری از ولایت معنوی ایشان

۳) ناامیدی از لطف الهی در پیروزی در جنگ - بهره‌مند شدن از مرجعیت علمی ایشان

۴) عدم آمادگی برای مبارزه - بهره‌مند شدن از مرجعیت علمی ایشان

۷۵- از دقت در کدام آیات، به ترتیب «حکومت بندگان شایسته» و «جانشینی مؤمنین صالح» در پایان تاریخ برداشت می‌شود؟

- (۱) ﴿لِيُمْكِّنَ لَهُمْ دِينَهُمُ الَّذِي ارْتَضَىٰ لَهُمْ﴾ - ﴿وَنَجْعَلَهُمْ آئِمَّةً وَنَجْعَلَهُمُ الْوَارِثِينَ﴾
 (۲) ﴿لِيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا اسْتَخْلَفَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ﴾ - ﴿وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ أَنَّ الْأَرْضَ﴾
 (۳) ﴿وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ أَنَّ الْأَرْضَ﴾ - ﴿لِيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا اسْتَخْلَفَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ﴾
 (۴) ﴿وَنَجْعَلَهُمْ آئِمَّةً وَنَجْعَلَهُمُ الْوَارِثِينَ﴾ - ﴿لِيُمْكِّنَ لَهُمْ دِينَهُمُ الَّذِي ارْتَضَىٰ لَهُمْ﴾

انگلیسی (۲)

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. ----- people to know what they do not know takes a lot of time.
 1) To teach 2) Teaching 3) That teach 4) Teach
77. You ----- anything since the beginning of the lesson.
 1) didn't say 2) weren't saying 3) not say 4) haven't said
78. Today I can not go to the cinema because I have ----- money.
 1) very few 2) some 3) not lot of 4) little
79. A: -----?
 B: I think it is a wonderful experience.
 1) What do you think about traveling to a country in Asia
 2) What you think about travel in Asia to a country
 3) What do you think about travel in Asia to a country
 4) What you think about traveling to a country in Asia
80. She is too busy to come to the phone right now. Can you call ----- later.
 1) for 2) up 3) back 4) off
81. My teacher told me that I should have spent more time ----- my speech.
 1) preparing 2) imagining 3) enjoying 4) following
82. The ----- is that there is not enough money to pay for this project.
 1) habit 2) reality 3) pattern 4) attention
83. His search for his ----- identity took him to where his parents were born.
 1) possible 2) emotional 3) cultural 4) interesting
84. I was late in getting to the station, but ----- for me, the train was late too.
 1) directly 2) fortunately 3) probably 4) conditionally
85. I just want to let you know that I can't ----- this afternoon's meeting.
 1) attend 2) serve 3) explain 4) visit
86. It wasn't a serious heart -----, but it gave him a very bad shock.
 1) stress 2) pressure 3) attack 4) exercise
87. Women are more at risk from the ----- effects of alcohol than men.
 1) quick 2) difficult 3) strong 4) harmful

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.

Computers are changing all our lives and also old ways of doing things with their superhuman speed. They come in different sizes-from very large to small pocket-sized ones. They (88) ----- . No one can deny their (89) ----- and importance.

Computers are used to design different things. They are used in very big airplanes and modern cars. All spacecrafts which are orbiting out through space are (90) ----- by computers.

In addition to helping us to work better, computers are opening new fields of endeavour. Perhaps (91) ----- is in medicine where computers are helping doctors to research disease, chemists to design drugs and disabled people to learn (92) ----- . But how is the computer able to perform so many different tasks?

88. 1) can almost be used in any field of activity
2) almost can be used in field of any activity
3) can be used almost in any activity field
4) almost can be used in any activity field
89. 1) interest 2) favour 3) influence 4) experience
90. 1) measured 2) controlled 3) informed 4) searched
91. 1) most important 2) more important as
3) as important as 4) the most important
92. 1) inventions 2) skills 3) missions 4) values

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.

Passage1:

Dew is the water that is found on outside surfaces in the morning. It is the condensation of water vapor. It can come in the form of water or ice crystals. Dew forms when the surface temperature of an object (grass, leaves, etc.) is colder than the air surrounding it. So when air trapped near the ground stays warm, you will see dew.

Air is trapped near the ground because light winds allow the warm air next to the ground to stay there. Ground surfaces cool down when they lose heat energy at night. This happens more quickly on clear nights.

The wind circulates the air and mixes warmer air from above with this cold ground. So, when the air stays warmer than the ground surfaces, it leaves some of its water – which had been present in the form of water vapor – on the cooler surface. This condensation must have a surface to attach to in order to form liquid water. The ground, leaves on plants, cars, windows, and other objects provide ideal surfaces.

93. According to the passage, dew is the condensation of ----- .
1) gas 2) ice 3) water 4) objects

94. Dew forms when the air temperature ----- .
 1) gets cooler 2) stays cool 3) stays warm 4) gets warmer
95. The word "circulates" in paragraph 2 means ----- .
 1) stays behind 2) gives up 3) moves around 4) gets bigger
96. All of the following are good surfaces to form water EXCEPT ----- .
 1) leave 2) flower 3) space 4) door

Passage2:

Many people know about the Hindu festival Diwali, as it is probably the most famous one, but have you ever heard of Holi? This is a spring celebration, connected with the moon and – in Western India only with the wheat harvest. It is celebrated on the day of the full moon, either in February or March.

As with most Indian festivals, there are regional custom variations throughout India. Where my family and I live, we always build a bonfire. We sort out all the objects associated with what is not wanted from the previous year so that they can be thrown onto the fire. You see our New Year begins immediately after Holi. We also prepare coloured water and powders to throw at each other on the day. For this reason, it is advisable not to wear your best clothes for Holi! It is a very funny thing to see. But so is the day itself; it is dedicated to the god Krishna and it is characterized by laughter and jollity. That's why people throw coloured water and powders in all colours of the rainbow at each other. The streets look as if there was an explosion in a paint factory!

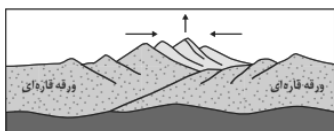
Of course, despite its joyful character, the day has a more serious side too. The burning of objects in the bonfire symbolizes getting yourself clean and ready for the New Year. That's why people pay or forgive debts, become friends and forgive each other and generally try to forget and leave behind any fights or anything negative from the old year. Holi is a festival which ends the year on a happy note and begins the New Year on a fresh, hopeful one. It makes us all feel better for having celebrated it.

97. According to the writer, Holi is ----- .
 1) less famous than Diwali 2) very similar to Diwali
 3) not a Hindu festival 4) the most famous Hindu festival
98. Coloured water ----- .
 1) is thrown onto the bonfire by people 2) is used to colour people's clothes
 3) explodes from paint factories 4) is thrown by people at each other
99. Holi is described as a ----- .
 1) really funny celebration without any particular meaning
 2) festival which is fun but has a serious aspect too
 3) typical New Year's Day festival
 4) very serious occasion
100. People burn objects in the fire ----- .
 1) only for fun
 2) to celebrate Krishna
 3) to have good luck in the New Year
 4) as a symbol of leaving all bad things behind

۱۰۱- کدام حادثه زیر، در حدود ۶۵ میلیون سال قبل واقع شده است؟

- (۱) انفجار عظیم
(۲) پیدایش نخستین گیاهان
(۳) انقراض دایناسورها
(۴) انقراض گروهی

۱۰۲- تصویر روبرو کدام مرحله چرخه ویلسون را نشان می‌دهد؟



- (۱) بازشدگی
(۲) بسته شدن
(۳) گسترش
(۴) برخورد

۱۰۳- در اطراف ورزقان کدام معدن معروف وجود دارد؟

- (۱) طلای سونگون
(۲) مس سونگون
(۳) مس انگوران
(۴) طلای انگوران

۱۰۴- غلظت کلارک نشان‌دهنده چیست؟

- (۱) فراوانی عناصر پوسته
(۲) فراوانی اکسیدهای پوسته
(۳) عیار معدنی کانی‌ها
(۴) عیار اقتصادی کانی‌ها

۱۰۵- مجموع فراوانی کدام کانی پوسته زمین با غیر سیلیکات‌ها حدود ۲۰ درصد می‌شود؟

- (۱) کوارتز
(۲) میکا
(۳) پلاژیوکلاز
(۴) آمفیبول

۱۰۶- توان تولید انرژی کدام زغال سنگ، کمتر است؟

- (۱) لیگنیت
(۲) بیتومینه
(۳) تورب
(۴) آنتراسیت

۱۰۷- در محدوده‌ای به مساحت ۱۰ هکتار، آبخوانی به ضخامت ۲۰ متر با تخلخل ۲۵ درصد وجود دارد. حجم آب ذخیره شده در این آبخوان کدام است؟

- (۱) $25000000 m^3$
(۲) $5000000 m^3$
(۳) $20000000 m^3$
(۴) $10000000 m^3$

۱۰۸- شکل روبرو، کدام نوع هوازدگی را نشان می‌دهد؟



- (۱) فیزیکی
(۲) بیولوژیکی
(۳) شیمیایی
(۴) مکانیکی

۱۰۹- عوامل طبیعی مؤثر بر فرسایش خاک کدامند؟

- (۱) یخچال، کشاورزی و جاده‌سازی
(۲) معدن‌کاری، نیروی جاذبه و فعالیت‌های عمرانی
(۳) نیروی جاذبه، باد و یخچال
(۴) معدن‌کاری، جاده‌سازی و کشاورزی

۱۱۰- در مطالعات آغازین پروژه، حفر گمانه در محل احداث سازه به چه منظوری انجام می‌شود؟

- (۱) نمونه‌برداری
(۲) تست مقاومت
(۳) تزریق بتن
(۴) عایق‌کاری

۱۱۱- کدام سنگ دگرگونی، می‌تواند تکیه‌گاه مناسبی برای سازه‌های سنگین باشد؟

- (۱) ماسه سنگ
(۲) گرانیت
(۳) هورنفلس
(۴) شیل

۱۱۲- در مکان‌یابی سازه‌های دریایی افزون بر مطالعات زمین‌شناسی، بررسی کدام موارد ضروری است؟

- (۱) جریان‌های کنوکسیون گویشته و ویژگی‌های زیستی جانداران دریازی
(۲) ویژگی‌های زیستی جانداران دریازی و جریان‌های دریایی
(۳) جریان‌های دریایی و ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی آب دریا
(۴) ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی آب و جریان‌های کنوکسیون گویشته

۱۱۳- ترکیب شیمیایی کانی رالگار کدام است؟

- (۱) As_2S_3 (۲) PbS (۳) CaF_2 (۴) AsS

۱۱۴- عنصر فلئور در ترکیب کدام موارد به مقدار زیاد وجود دارد؟

- (۱) کوارتز و فلدسپار (۲) کانی‌های رسی و میکای سیاه
(۳) پیروکسن و فلدسپار (۴) میکای سیاه و کوارتز

۱۱۵- در ساخت لنت ترمز، از کدام کانی استفاده می‌شود؟

- (۱) کوارتز (۲) کانی رسی (۳) آزبست (۴) کریزوبریل

ریاضی (۲)

۱۱۶- اگر $\log_5^{(x+1)} + \log_5^{(2x-1)} = 2$ باشد، حاصل $\log_{11}^{2x+1} - \frac{1}{3}\log_{11}^{19}$ کدام است؟

- (۱) ۰ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) ۱ (۴) $\frac{3}{2}$

۱۱۷- اگر $\log_b^a = 2x$ ، $\log_b^c = x^2$ و $\log_{abc}^b = 0/2$ باشد، $(x+1)^2$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۱۰

۱۱۸- نیمه عمر عنصری، چهار سال و جرم اولیه یک نمونه از آن ۶۴ گرم است. اگر $\log_2 = 0/3$ باشد، آنگاه طی چند سال، این جرم به ۰/۶۴ کاهش می‌یابد؟

- (۱) ۲۷ (۲) ۲۸ (۳) ۲۹ (۴) ۳۰

۱۱۹- اگر $\log_2 = 0/3$ و $\log_3 = 0/5$ باشد، حاصل $\log \sqrt[13]{6750}$ کدام است؟

- (۱) ۰/۲ (۲) ۰/۳ (۳) ۰/۵ (۴) ۰/۶

۱۲۰- اگر زلزله‌ای به شدت ۷/۲ رخ دهد و مقدار انرژی آزاد شده برابر 10^x باشد، x کدام است؟

- (۱) ۲۲/۶ (۲) ۲۲/۷ (۳) ۲۲/۸ (۴) ۲۲/۹

۱۲۱- معادله $3 = |\log(x-1)| + 2^{x+1}$ چند ریشه دارد؟

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۲۲- کدام یک از تساوی‌های زیر نادرست است؟

(۱) $3 = 6 + \log 0/125$ (۲) $3 = \log(x+1) - \log(x-3) \Rightarrow x = \frac{3001}{999}$

$$2^{\frac{1}{8}} = 6\sqrt[3]{9} \quad (4) \quad 1 + \log_1^{243}$$

(۳) $\log_b^{10a} \times \log_a^b = 10$

۱۲۳- با توجه به توابع f ، g و h ، کدام گزینه درست است؟

$h(x) = \sqrt{\log_7^{(x-1)}} - 1$

$g(x) = \log([x] + [-x])$

$f(x) = \log(x - [x])$

(۲) $D_g \subseteq D_f, D_g \subseteq D_h$

(۱) $D_g \subseteq D_f \subseteq D_h$

(۴) $D_h \subseteq D_f \subseteq D_g$

(۳) $D_h \subseteq D_g \subseteq D_f$

۱۲۴- حاصل $\log \tan ۱۱^\circ + \log \tan ۱۳^\circ + \log \tan ۱۵^\circ + \dots + \log \tan ۸۷^\circ + \log \tan ۸۹^\circ$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۰ (۳) ۰/۱ (۴) ۱

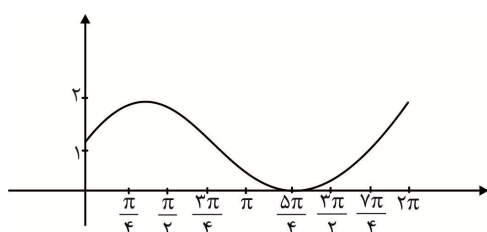
۱۲۵- طول برف پاک‌کن عقب خودرویی ۲۵ سانتی‌متر و برف پاک‌کن کمانی به اندازه ۱۰۸° را طی می‌کند. طول کمان طی شده در هر دفعه تقریباً چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۴۵ (۲) ۴۶ (۳) ۴۷ (۴) ۴۸

۱۲۶- تعداد نقاط برخورد $f(x) = 1 + \frac{1}{4} \sin x$ و $g(x) = \sin(x - \frac{\pi}{4})$ به ازاء $x \in [0, 2\pi]$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۷- اگر نمودار تابع $y = a + b \cos(x + \frac{3\pi}{4})$ به شکل زیر باشد، $2a - b$ کدام است؟



- (۱) -۳

- (۲) -۱

- (۳) ۱

- (۴) ۳

۱۲۸- اگر نمودار تابع $f(x)$ به شکل زیر باشد، برد تابع $g(x) = |1 - |2f(x)||$ بازه

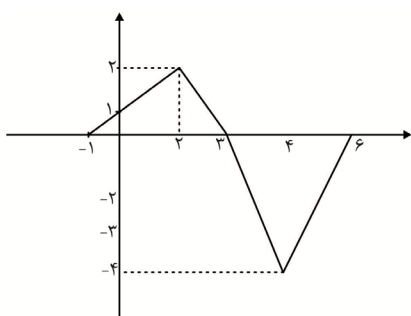
$[a, b]$ باشد، $2b - a$ کدام است؟

- (۱) ۱۱

- (۲) ۱۲

- (۳) ۱۳

- (۴) ۱۴



۱۲۹- اگر $f(x) - g(x) = 3x - 2$ ، $f(x-1) + g(x+1) = -x + 5$ و f و g دو تابع خطی باشند، $f(3) + g(-3)$ کدام

است؟

- (۱) ۱۷ (۲) ۱۸ (۳) ۱۹ (۴) ۲۰

۱۳۰- کدام یک از توابع زیر در بازه $[-2, 5]$ یک به یک است؟

$$g(x) = 2x^2 - 7x + 1 \quad (۲)$$

$$f(x) = 3x^2 + 6x - 1 \quad (۱)$$

$$k(x) = \begin{cases} -x + 4 & ; x \leq 2 \\ -2x + 5 & ; x > 2 \end{cases} \quad (۴)$$

$$h(x) = \begin{cases} 4x - 1 & ; x \leq 1 \\ 3x - 1 & ; x > 1 \end{cases} \quad (۳)$$

۱۳۱- کدام یک از موارد زیر امکان‌پذیر نیست؟

(۱) تابعی گویا که دامنه آن $\mathbb{R} - \{\sqrt{3}\}$ باشد.

(۲) تابعی رادیکالی که دامنه آن تهی باشد.

(۳) تابعی با دامنه و برد متناهی که تعداد عضو برد تابع بیشتر از تعداد عضو دامنه باشد.

(۴) دو تابع که دامنه و برد آن نامتناهی باشد ولی دامنه و برد جمع، تفریق و ضرب دو تابع متناهی باشد.

۱۳۲- فاصله رأس مستطیلی به اضلاع ۳ و ۴ از نزدیک‌ترین پای ارتفاع وارد شده از رأس مجاور بر قطر وارد شده از آن رأس کدام است؟

- (۱) ۱/۵ (۲) ۱/۶ (۳) ۱/۸ (۴) ۲

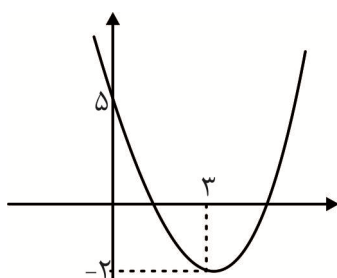
۱۳۳- حاصلضرب طول نقاطی که مجموع فواصل آنها از دو نقطه به طول‌های -۲ و ۴ روی محور x ها برابر ۸ باشد، کدام است؟

- (۱) -۱۵ (۲) -۸ (۳) -۵ (۴) -۴

۱۳۴- اگر فاصله نقطه (۲ و -۱) از خط $ay - 3x = 15$ برابر ۲ باشد، شیب خط مورد نظر کدام است؟

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

۱۳۵- اگر نمودار سهمی $f(x)$ به شکل زیر باشد، $f(-1)$ کدام است؟



- (۱) ۸۹/۹ (۲) ۹۱/۹ (۳) ۹۲/۹ (۴) ۹۴/۹

زیست‌شناسی (۲)

۱۳۶- چه تعداد از گزینه‌ها صحیح هستند؟

(الف) تعداد هسته‌های موجود در یاخته‌های تشکیل‌دهنده کیسه رویانی، چهار برابر تعداد یاخته‌های موجود در دانه‌های گرده رسیده است.

(ب) در گیاهان گل‌دار، دانه برخلاف میوه، همواره از رشد بخش مشخصی از یک گل حاصل می‌شود.

(ج) در گیاهان دو ساله در سال اول، بخش‌های رویشی گل برخلاف بخش‌های زایشی آن تشکیل می‌شود.

(د) تعداد دفعات تقسیم برای تشکیل کیسه رویانی از دفعات تقسیم یاخته برای تشکیل دانه گرده رسیده بیشتر است.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۳۷- ریشه بعضی گیاهان با ترشح ترکیبات شیمیایی ویژه‌ای مانع از رشد دانه سایر گیاهان در اطراف خود می‌شوند، کدام‌یک از موارد زیر می‌تواند دلیل احتمالی این رخداد باشد؟

(الف) با اثر بر روی رویان دانه، مانع تولید جیبرلیک اسید در آن می‌شوند.

(ب) با اثر بر خارجی‌ترین لایه درون دانه (آندوسپرم)، مانع از تولید و رها شدن آنزیم‌های گوارشی در دانه می‌شوند.

(ج) موجب افزایش احتمال آلودگی دانه به قارچ جیبرلا می‌شوند.

(د) موجب افزایش عامل مؤثر در بسته شدن روزنه‌ها در شرایط نامساعد، در دانه‌ها می‌شوند.

- (۱) الف - ج (۲) ج - د (۳) الف - ب - ج (۴) الف - ب - د

۱۳۸- هر یک از ویژگی‌های اشاره شده، به ترتیب در تولیدمثل رویشی (غیر جنسی) کدام نوع گیاهان دیده می‌شود؟ ایجاد گیاه جدید در محل گره‌های ساقه‌های افقی - ساختاری با برگ‌های گوشتی قرار گرفته در زیر خاک - ساقه

زیرزمینی تکمه مانند

(۱) زنبق - لاله - سیب زمینی

(۳) سیب زمینی - توت فرنگی - زنبق

(۲) نرگس - پیاز خوراکی - لاله

(۴) توت فرنگی - پیاز خوراکی - نرگس

۱۳۹- در هر گل دارای حلقه هم مرکز قطعاً

- (۱) چهار - دو جنسی - گرده افشانی توسط باد انجام می‌شود.
 - (۲) سه - بدون پرچه - توانایی تولید تتراد در برخی یاخته‌های کیسه‌های گرده وجود دارد.
 - (۳) چهار - تک جنسی - کاسبرگ همراه با تعدادی پرچه دیده می‌شود.
 - (۴) سه - بدون پرچم - گلبرگ همراه با تعدادی مادگی دیده می‌شود.
- ۱۴۰- با قطع جوانه رأسی آلبالو، در جوانه‌های جانبی مقدار و برخلاف می‌یابد.

- (۱) اکسین - سیتوکینین - اتیلن - کاهش
- (۲) سیتوکینین - اکسین - اتیلن - افزایش
- (۳) اتیلن - سیتوکینین - اکسین - افزایش
- (۴) اتیلن - اکسین - سیتوکینین - کاهش

۱۴۱- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) اولین تقسیم یاخته‌ای در یاخته تخم فراوان‌ترین گیاهان روی زمین، قطعاً با سیتوکینز نامساوی همراه است.
- (۲) هر یاخته دارای هسته (های) تک لاد که ممکن است در کیسه رویانی دیده شود، از میوز یکی از یاخته‌های دولاد بافت خورش حاصل شده است.
- (۳) امکان تماس مستقیم دیواره خارجی دانه گرده با کلاله برخلاف تخمدان مادگی وجود دارد.
- (۴) اندوخته دانه در گیاهان نهاندانه، پس از لقاح تشکیل می‌شود و دارای یاخته‌هایی با سه مجموعه کروموزومی است.

۱۴۲- کدام مورد در ارتباط با جانوران، به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) زنبور عسل ملکه، توانایی انتقال حداقل نیمی از ژن‌های خود را به زاده‌هایش دارد.
- (۲) در گروهی از جانوران امکان تولید گامت با همان نوع تقسیمی که در گیاهان سبب تولید گامت می‌شود، وجود دارد.
- (۳) هر جانور دارای رحم، قطعاً عضوی از شاخه پستانداران است.
- (۴) در تخمک هر پستاندار با توانایی نگهداری تخم دارای پوسته در بدن، اندوخته بیشتری نسبت به پستاندارانی که نوزاد نارس به دنیا می‌آورند، وجود دارد.

۱۴۳- چه تعداد از موارد زیر صحیح بیان شده است؟

- (الف) طی هر نوع تکثیر رویشی در گیاهان، گیاه حاصل قطعاً کاملاً مشابه گیاه اولیه است.
- (ب) در هر گیاهی که سامانه آوندی ندارد، یاخته جنسی نر از طریق شناوری در آب خود را به یاخته جنسی ماده می‌رساند.
- (ج) هر گیاهی که سال‌ها به رشد رویشی خود ادامه می‌دهد، دارای سرلاد پسین است.
- (د) در هر گیاه نهاندانه‌ای که میوه بدون دانه تولید می‌کند، قطعاً امکان تولید تخم دیپلوئید در کیسه رویانی وجود ندارد.

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

۱۴۴- در ارتباط با هورمون‌های گیاهی کدام عبارت، نادرست است؟

«هورمونی که می‌تواند دخالت داشته باشد.»

- (۱) از طریق تحریک رشد طولی یاخته و تقسیم آن سبب افزایش طول ساقه می‌شود - در تولید و رها شدن آمیلاز در دانه گندم
- (۲) تولید آن به کمک هورمون ریشه‌زایی، تحریک می‌شود - در رشد جهت‌دار اندام گیاهی در پاسخ به نور یکجانبه
- (۳) می‌توان از آن برای ساخت سموم کشاورزی استفاده کرد - همانند هورمون محرک رویش دانه در درشت کردن میوه‌ها
- (۴) مانع رشد جوانه‌ها در شرایط نامساعدی می‌شود - با اثر بر نوعی یاخته تمایز یافته رویوستی در اندام‌های هوایی در حفظ آب گیاه

۱۴۵- کدام عبارت در رابطه با نوعی جانور که دارای طناب عصبی پشتی است و یاخته‌های جنسی خود را به داخل آب رها می‌کند به درستی بیان شده است؟

- (۱) رشد و نمو جنین درون رحم مادر آغاز شده و نوزاد پس از تولد امکان زندگی مستقل را دارد.
- (۲) اندوخته غذایی تخمک زیاد است، چون در دوران جنینی ارتباط غذایی بین مادر و جنین وجود ندارد.
- (۳) جنین درون رحم ابتدایی رشد و به دلیل مهیا نبودن شرایط به صورت نارس متولد می‌شود.
- (۴) وجود پوسته ضخیم در اطراف تخم سبب حفاظت جنین در برابر عوامل نامساعد محیطی می‌شود.

۱۴۶- در جاننداری که دارای طناب عصبی در سطح شکمی بدن است،

- (۱) در دستگاه عصبی مرکزی ساختاری نردبان مانند دیده می‌شود.
- (۲) در دستگاه عصبی جانور تصویری موزاییکی از یکپارچه کردن اطلاعات ایجاد می‌شود.
- (۳) تحریک هر نقطه از بدن در همه سطوح بدن منتشر می‌شود.
- (۴) روی هر یک از پاهای جلویی دارای یک محفظه هوا با گیرنده‌هایی شیمیایی است.

۱۴۷- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) خط دفاعی که به عنوان بهترین راه در امان ماندن از میکروب‌ها عمل می‌کند، قطعاً نوعی دفاع غیر اختصاصی است.
- (۲) در خط دفاعی که بیگانه‌ها را براساس ویژگی‌های عمومی آنها شناسایی می‌کند، تعدادی از همه انواع گویچه‌های سفید به طور مستقیم یا غیرمستقیم دخالت دارند.
- (۳) نوعی ترکیب ترشحاتی از ماستوسیت‌ها می‌تواند با اثر بر رگ‌های خونی سبب افزایش مقدار پروتئین‌های مکمل در مایع بین یاخته‌ای شود.
- (۴) هر یاخته بیگانه‌خوار در بدن، می‌تواند با ارائه قسمت‌هایی از میکروب با یاخته ایمنی غیرفعال سبب فعال شدن آن شود.

۱۴۸- کدام مورد در ارتباط با مغز گوسفند درست است؟

- (۱) غده ترشح‌کننده هورمون مؤثر در تنظیم ریتم‌های شبانه روزی در بالای بخشی از مغز میانی قرار دارد.
- (۲) ساختاری از مغز که اغلب پیام‌های حسی در آن گرد هم می‌آیند، در فضایی از مغز قرار دارد که اجسام مخطط در آن قرار دارد.
- (۳) کیاسمای بینایی همانند بخشی از مغز که فعالیت ماهیچه‌ها و حرکات بدن را هماهنگ می‌کند در سطح پشتی قرار دارد.
- (۴) بخشی از سامانه کناری که در ایجاد حافظه کوتاه مدت دخالت دارد، در سطحی بالاتر از محل تقویت اطلاعات حسی قرار دارد.

۱۴۹- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) یاخته هدف و پروس نقص ایمنی اکتسابی همانند یاخته دفاعی که مواد دفاعی زیادی حمل نمی‌کند، دارای قابلیت تراگذری (دیپدز) است.
- (۲) وپروس ایدز، به گویچه سفیدی حمله می‌کند که توانایی شناسایی عوامل بیگانه را در مغز استخوان کسب می‌کند.
- (۳) هر پروتئین دفاعی که با قرارگیری در غشای یاخته هدف، سبب ایجاد منفذ در آن می‌شود می‌تواند فشار اسمزی مایع بین یاخته‌ای را افزایش دهد.
- (۴) هر یاخته بیگانه‌خوار توانایی از بین بردن یاخته‌های مرده را در همه بافت‌های بدن دارد.

۱۵۰- نمی‌توان گفت به دنبال امکان وجود دارد.

- (۱) تغییر شکل ویتامین D - افزایش جذب کلسیم از روده
- (۲) ترشح هورمون‌های یددار - برداشت کلسیم از خوناب
- (۳) تنش - افزایش گلوکز خوناب
- (۴) تجزیه پروتئین‌ها - کاهش مقاومت بدن

۱۵۱- کدام عبارت به درستی بیان نشده است؟

- (۱) احتمال تولد فرزند مبتلا به نشانگان داون در یک مادر ۵۰ ساله، بیش از دو برابر یک مادر ۴۵ ساله است.
- (۲) در یک یاخته در حال تقسیم در مرحله آنافاز، تنها گروهی از رشته‌های دوک به سانترومر فام‌تن (کروموزوم)ها متصل است.
- (۳) در مرحله‌ای از تقسیم که پوشش هسته تجزیه می‌شود، ۲ جفت از ساختاری که از ریزلوله‌های پروتئینی تشکیل شده در یاخته قابل مشاهده است.
- (۴) در یاخته‌های حاصل از میوز ۱ در فرایند تخم‌زایی، هر یاخته سهم مساوی از اندامک‌ها را دریافت کرده است.

۱۵۲- ممکن نیست

- (۱) توده یاخته درونی بلاستوسیست قبل از جایگزینی موجب تشکیل لایه‌های زاینده جنین شود.
- (۲) در بدن زنی بالغ و غیر باردار، یاخته مامه‌زا (اووگونی) وجود داشته باشد.
- (۳) هنگام تخم‌گذاری، همه یاخته‌های خارج شده از تخمدان، دارای فام‌تن‌های مضاعف باشد.
- (۴) تمایز ساختاری که رابط بین بند ناف و دیواره رحم است، حدود ۸ هفته طول بکشد.

۱۵۳- در یک سلول لنفوسیت انسان که در برخورد اول با آنتی‌ژن میکروب قرار می‌گیرد، در مرحله‌ای از تقسیم که**حداکثر فشردگی مشاهده می‌شود،**

- (۱) ۲۳ جفت تتراد در میانه (استوایی) یاخته ردیف می‌شود.
- (۲) تعداد سانترومر کروموزوم‌ها با تعداد کروماتیدها برابر است.
- (۳) در مجموع، ۹۲ مولکول دنا (DNA) در کروموزوم‌ها وجود دارد.
- (۴) کروماتیدهای هر کروموزوم بر اثر کوتاه شدن رشته‌های دوک به سوی دو قطب کشیده می‌شوند.

۱۵۴- کدام مورد درست بیان شده است؟

- (۱) گیرنده عصبی درون جوانه‌های چشایی، توسط ذرات غذایی حل شده در بزاق تحریک می‌شوند.
- (۲) هسته گیرنده‌های مژک‌دار موجود در سقف حفره بینی، در پیاز بویایی قابل مشاهده است.
- (۳) گیرنده‌هایی که وضعیت قسمت‌های مختلف بدن را به دستگاه عصبی مرکزی اطلاع می‌دهند، از نوع مکانیکی نیستند.
- (۴) مجموعه اعمالی که سبب تشکیل تصویر روی شبکیه می‌شود به عملکرد نوعی از ماهیچه‌ها وابسته است که تحت کنترل اعصاب خودمختار است.

۱۵۵- کدام عبارت برای تکمیل جمله زیر مناسب نیست؟**«نوعی دفاع که در همه جانوران بی‌مهره و مهره‌دار مشترک است، در انسان،**

- (۱) به عنوان نخستین خط دفاعی در برابر همه میکروب‌ها یکسان عمل می‌کند.
- (۲) از فاگوسیتی (بیگانه‌خواری) کمک می‌گیرد که در حبابک‌ها نقش دفاعی دارد.
- (۳) شامل بیگانه‌خوارهایی با حرکات آمیبی شکل می‌شود.
- (۴) علاوه بر نابودی انگل‌ها به مواد حساسیت‌زا نیز پاسخ می‌دهد.

۱۵۶- کدام مورد صحیح است؟

- (۱) همه لایه‌های احاطه‌کننده چشم در اطراف عصب بینایی نیز دیده می‌شوند.
- (۲) بخشی از چشم انسان که نور بعد از عبور از آن به زجاجیه وارد می‌شود، با تغییر همگرایی سبب ایجاد تصویر روی شبکیه می‌شود.
- (۳) مایع درون بخشی از گوش که گیرنده‌های مکانیکی آن با حرکت سر تحریک می‌شوند، با لرزش دریچه بیضی به لرزش در می‌آید.
- (۴) بخشی از گوش که سبب یکسان شدن فشار هوا دو طرف پرده صماخ می‌شود، در تمام طول خود با استخوان محافظت می‌شود.

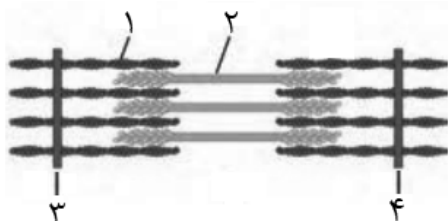
۱۵۷- بیشتر انرژی لازم برای انقباض ماهیچه‌های اسکلتی از ترکیبی تأمین می‌شود که

- (۱) با دادن فسفات خود، مولکول ATP را به سرعت بازتولید می‌کنند.
- (۲) به صورت ذخایر گلیکوژنی در ماهیچه وجود دارد و در صورت لزوم تجزیه می‌شود.
- (۳) ضمن انجام تنفس تحت هر شرایطی باعث تشکیل و انباشت لاکتیک اسید می‌شود.
- (۴) باعث گرفتگی و درد ماهیچه‌ای می‌شود.

۱۵۸- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) هورمون مؤثر در نمو دستگاه عصبی در دوران جنینی می‌تواند از برداشت کلسیم از استخوان‌ها جلوگیری کند.
- (۲) همه یاخته‌های بدن یاخته هدف هورمون‌ها را در تنظیم تجزیه گلوکز هستند.
- (۳) هر پیک شیمیایی دوربرد با اثر بر گیرنده‌های اختصاصی خود، سبب تغییر فعالیت یاخته هدف می‌شود.
- (۴) هورمونی که در پاسخ به تنش‌های طولانی مدت پاسخ دیرپا ایجاد می‌کند، سبب افزایش ترکیبی می‌شود که برای تجزیه کامل آن به اکسیژن نیاز است.

۱۵۹- با توجه به شکل کدام گزینه نادرست است؟



- (۱) ساختار شماره ۱ همانند ساختار ۲ از پروتئین‌های انقباضی است اما برخلاف آن فاقد بخش سر است.
- (۲) با خروج یون‌های کلسیم از شبکه آندوپلاسمی ساختارهای ۳ و ۴ به یکدیگر نزدیک می‌شوند.
- (۳) طی انقباض فاصله خطوط ۳ و ۴ نسبت به ساختار ۲، کاهش می‌یابد.
- (۴) حرکت ساختار ۱ و ۲ در مجاورت هم به صورت لغزشی و بدون مصرف انرژی انجام می‌شود.

۱۶۰- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) کروموزوم‌های یک یاخته از لحاظ اندازه، شکل و محتوای ژنتیکی با یکدیگر مشابه هستند.
- (۲) هر یاخته دارای کروموزوم (فام‌تن)‌های تک کروماتیدی، قطعاً تک لاد (هابلوئید) است.
- (۳) در تقسیم میتوز یک سلول یوکاریوتی به طور حتم رشته‌های دوک برای اتصال به کروموزوم‌ها در هسته تشکیل می‌شوند.
- (۴) تومور ملانوما همانند تومور لیپوما می‌تواند به دلیل اختلال در یک یا چند نقطه واریسی چرخه یاخته‌ای ایجاد شود.

فیزیک (۲)

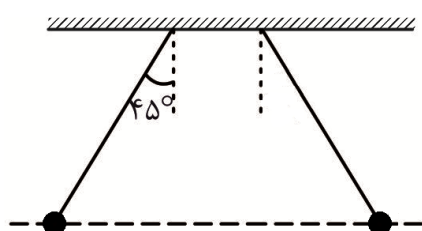
۱۶۱- در مالش دو ماده A و B به یکدیگر، 15×10^9 الکترون از ماده A به ماده B منتقل می‌شود. بار الکتریکی ماده

A برابر نانوکولن است و ماده دارای الکترون خواهی کمتری است. ($e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$)

- A، ۱۵ (۱) B، ۲۴ (۲) A، ۲/۴ (۳) B، ۲/۴ (۴)

۱۶۲- مطابق شکل دو آونگ الکتریکی مشابه با جرم‌های یکسان $90 \mu\text{g}$ و بارهای الکتریکی 3 nC در حال تعادل قرار

دارند. در این حالت فاصله دو گلوله از یکدیگر چند متر است؟



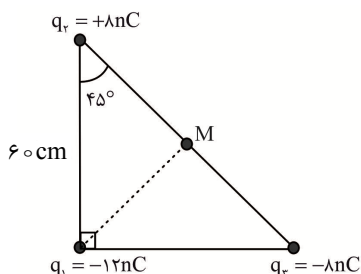
- (۱) ۰/۳
- (۲) $3\sqrt{10}$
- (۳) $0/3\sqrt{2}$
- (۴) $6\sqrt{5}$

۱۶۳- بار الکتریکی $q = -2\mu C$ در یک میدان الکتریکی یکنواخت از نقطه A تا نقطه B جابه‌جا می‌شود و در این جابه‌جایی تنها تحت تأثیر نیروی وارد از طرف میدان الکتریکی است. اگر $V_B = -15V$ باشد و در اثر جابه‌جایی بار از A تا B انرژی پتانسیل الکتریکی بار q ، $60\mu J$ تغییر کند. V_A چند ولت است؟

- (۱) $+30$ (۲) -30 (۳) $+5$ (۴) -45

۱۶۴- سه بار نقطه‌ای در سه رأس یک مثلث قائم‌الزاویه قرار دارند. بزرگی میدان الکتریکی خالص در نقطه M وسط وتر مثلث برحسب نیوتون بر کولن کدام

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

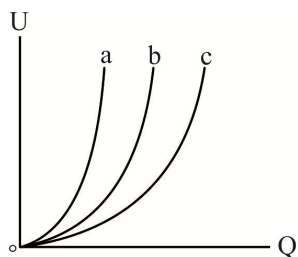


- (۱) 600 (۲) 1000 (۳) 200 (۴) 1400

۱۶۵- صفحه‌های خازن تختی به ظرفیت $4nF$ به فاصله $20cm$ از یکدیگر قرار دارند و روی آنها بار الکتریکی $20nC$ ذخیره شده است. اگر بار الکتریکی $q = -2nC$ را در فضای میان صفحه‌های خازن قرار دهیم، به بار q نیروی الکتریکی نانونیوتون در میدان الکتریکی وارد می‌شود.

- (۱) 500 ، خلاف جهت (۲) 5 ، خلاف جهت (۳) 500 ، جهت (۴) 5 ، جهت

۱۶۶- شکل مقابل، نمودار تغییرات انرژی الکتریکی ذخیره شده برحسب بار الکتریکی ذخیره شده در چند خازن تخت است که مشخصات آنها در جدول مقابل داده شده است. نمودار C مربوط به کدام خازن است؟ (مساحت صفحه‌های هر ۴ خازن یکسان است.)



ضریب دی الکتریک	فاصله میان دو صفحه	خازن
۶	$3mm$	۱
۸	$2cm$	۲
۱۲	$4mm$	۳
۵	$1cm$	۴

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

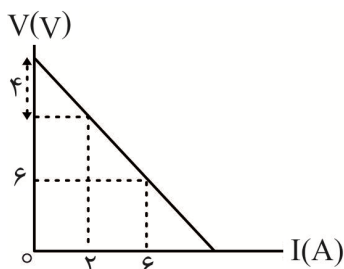
۱۶۷- ابعاد یک مکعب مستطیل فلزی $6cm \times 4cm \times 2cm$ است. اگر اختلاف میان بیشترین و کمترین مقدار مقاومت الکتریکی این مکعب مستطیل 720Ω باشد، بیشترین مقاومت الکتریکی این مکعب مستطیل چند اهم است؟

- (۱) 900 (۲) 810 (۳) 720 (۴) 960

۱۶۸- در برخی مواد مانند با کاهش دما، مقاومت ویژه در دمای خاصی به صورت ناگهانی به مقدار صفر افت می‌کند و در برخی دیگر از مواد مانند مقاومت ویژه با افزایش دما کاهش می‌یابد. (به ترتیب از راست به چپ)

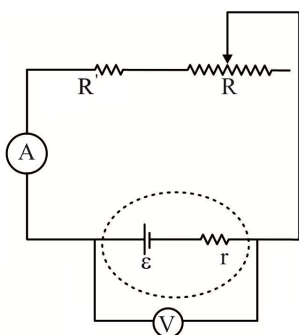
- (۱) سیلیسیم، ژرمانیوم (۲) قلع، جیوه (۳) ژرمانیوم، جیوه (۴) جیوه، سیلیسیم

۱۶۹- نمودار تغییر $V - I$ یک باتری به صورت مقابل است. در صورتی که این باتری بخواهد باری به اندازه $5mC$ را از پایانه منفی تا پایانه مثبت جابه‌جا کند، چند میلی ژول انرژی الکتریکی مصرف می‌کند؟



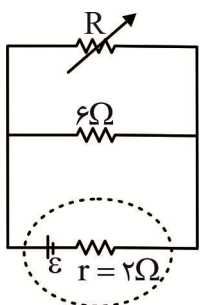
- (۱) 18 (۲) 108 (۳) 90 (۴) 50

۱۷۰- در مدار شکل مقابل با حرکت لغزنده به سمت ولتسنج آرمانی عدد کمتری را نشان می‌دهد. در این حالت آمپرسنج آرمانی عدد را نشان می‌دهد.



- (۱) چپ - بیشتری
- (۲) راست - بیشتری
- (۳) راست - کمتری
- (۴) چپ - کمتری

۱۷۱- در مدار شکل مقابل هنگامی که مقدار مقاومت متغیر 12Ω است، توان خروجی باتری P_1 است. مقدار مقاومت متغیر را چند اهم تغییر دهیم تا توان خروجی باتری دوباره مقدار P_1 شود؟



- (۱) $1/2$
- (۲) 11
- (۳) $10/8$
- (۴) 1

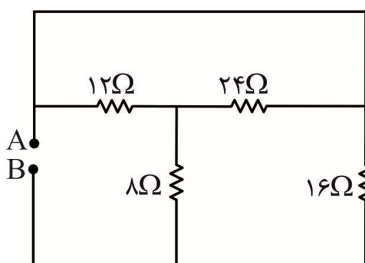
۱۷۲- روی یک وسیله الکترونیکی اعداد $240V$ و $720W$ ثبت شده است. اگر از این وسیله جریان الکتریکی $2A$ عبور کند، توان مصرفی آن نسبت به توان ثبت شده روی آن چند وات تفاوت خواهد داشت؟ (مقاومت الکتریکی وسیله را ثابت فرض کنید).

(۴) ۴۰۰

(۳) ۳۲۰

(۲) ۵۶۰

(۱) ۴۸۰



۱۷۳- مقاومت معادل مدار مقابل (میان نقاط A و B) چند اهم است؟

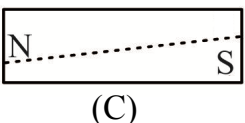
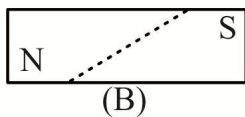
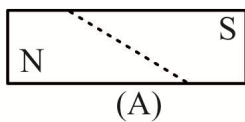
(۲) ۸

(۱) $3/2$

(۴) $6/4$

(۳) $14/4$

۱۷۴- در شکل‌های مقابل چند آهنربا نشان داده شده است که شکسته‌اند. کدام آهنربا (یا کدام آهنرباها) را دیگر نمی‌توان با وصل کردن به هم به حالت اولیه باز گرداند (به گونه‌ای که ظاهر آن کاملاً شبیه آهنربای اولیه شود)؟



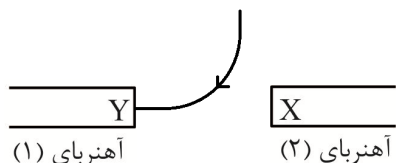
(۱) A

(۲) B

(۳) C

(۴) B و A

۱۷۵- در شکل مقابل یکی از خطوط میدان مغناطیسی دو آهنربای میله‌ای که در فاصله‌ای از یکدیگر قرار دارند، نشان داده شده است. آهنربای دارای خاصیت آهنربایی قوی‌تری است و قطب X آهنربای (۲)، است.

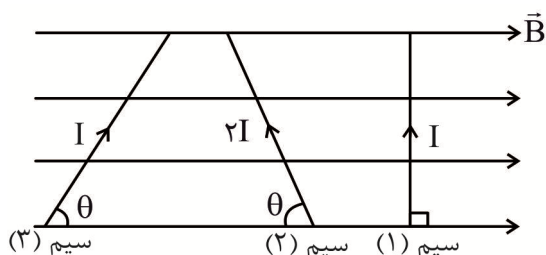


- (۱) N، (۲) N
- (۲) S، (۲) S
- (۳) N، (۱) N
- (۴) S، (۱) S

۱۷۶- در قسمتی از فضا میدان مغناطیسی یکنواخت $\vec{B} = 0/6\hat{i} + 0/8\hat{j}$ برقرار است. ذره باردار که دارای بار الکتریکی $q = -2\mu C$ است، با تندی $5 \times 10^6 \frac{m}{s}$ در خلاف جهت محور x ها در حال حرکت است. بزرگی (برحسب نیوتون) و جهت نیروی وارد بر ذره از طرف میدان مغناطیسی کدام است؟ (محور x و y در صفحه افقی قرار دارند.)

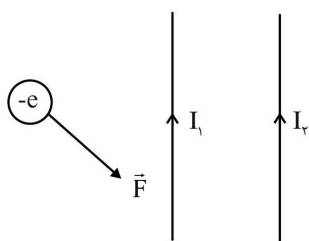
- (۱) عمود بر صفحه کاغذ و رو به بیرون
- (۲) عمود بر صفحه کاغذ و رو به بیرون
- (۳) عمود بر صفحه کاغذ و رو به درون
- (۴) عمود بر صفحه کاغذ و رو به درون

۱۷۷- مطابق شکل مقابل سه سیم مستقیم حامل جریان الکتریکی در میدان مغناطیسی یکنواختی که فقط در بخشی از فضا برقرار است، قرار دارند. بزرگی نیرویی که از طرف میدان مغناطیسی به این سیم‌ها وارد می‌شود، F_1 ، F_2 و F_3 است. کدام گزینه درست است؟



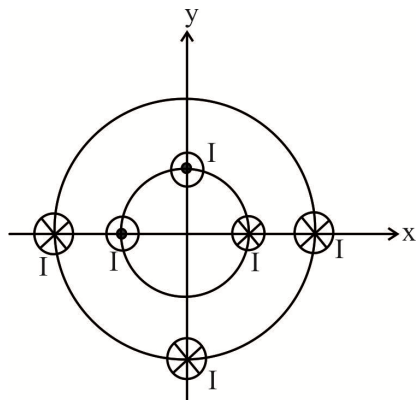
- (۱) $F_1 = F_2 = F_3$
- (۲) $F_1 = F_2 < F_3$
- (۳) $F_1 > F_2 = F_3$
- (۴) $F_2 > F_1 > F_3$

۱۷۸- مطابق شکل مقابل به الکترونی که در حال حرکت است، از طرف دو سیم بسیار بلند حامل جریان الکتریکی I_1 و I_2 ، نیروی F در جهت نشان داده شده وارد می‌شود. جهت بردار سرعت الکترون در این لحظه کدام است؟



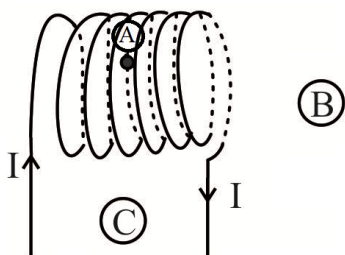
- (۱) ←
- (۲) →
- (۳) ↗
- (۴) ↘

۱۷۹- مطابق شکل مقابل چهار سیم بسیار بلند حامل جریان به صورت عمود بر صفحه کاغذ قرار دارند. اگر بزرگی میدان مغناطیسی سیم‌هایی که روی محیط دایره بزرگ‌تر هستند در مرکز مختصات، B و بزرگی میدان مغناطیسی سیم‌هایی که روی محیط دایره کوچک‌تر هستند در مرکز مختصات، ۲B باشد، میدان مغناطیسی خالص در مرکز مختصات چند B است؟



- (۱) $2\sqrt{2}$
- (۲) ۵
- (۳) ۴
- (۴) ۳

۱۸۰- مطابق شکل مقابل از یک سیم لوله جریان الکتریکی I عبور می‌کند. جهت میدان مغناطیسی در نقاط A، B و C به ترتیب به کدام صورت است؟



- (۱) $\rightarrow, \leftarrow, \leftarrow$
 (۲) $\leftarrow, \rightarrow, \rightarrow$
 (۳) $\rightarrow, \rightarrow, \leftarrow$
 (۴) $\rightarrow, \rightarrow, \rightarrow$

شیمی (۲)

۱۸۱- اگر سالانه در مجموع ۷۰ میلیارد تن مواد معدنی، فلزها و سوخت‌های فسیلی از زمین به نسبت جرمی ۱، ۴ و ۳ استخراج و استفاده شود، مصرف سرانه سوخت‌های فسیلی حدود چند تن خواهد بود؟ جمعیت کره زمین را ۷ میلیارد نفر در نظر بگیرید.

- (۱) ۵ (۲) ۱/۲۵ (۳) ۳/۷۵ (۴) ۶/۲۵

۱۸۲- خواص فیزیکی بیشتر به شبیه بوده در حالی که رفتار شیمیایی آن همانند است.

- (۱) سیلیسیم - کربن - سرب
 (۲) ژرمانیم - سدیم - گوگرد
 (۳) سیلیسیم - آلومینیم - قلع
 (۴) ژرمانیم - کلر - منیزیم

۱۸۳- چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟

- فسفر سفید به دلیل واکنش پذیری زیاد همانند سدیم زیر نفت نگهداری می‌شود.
- سطح فسفر سفید درخشان نبوده، بلکه کدر است.
- آرایش الکترونی لایه ظرفیت همه عناصر یک گروه مشابه است.
- فسفر همانند سیلیسیم در واکنش با سایر عناصر، الکترون‌ها را به اشتراک می‌گذارد یا می‌گیرد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۴- چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟

- اولین عنصر واسطه در جدول دوره‌ای، در ترکیبات خود از آرایش گاز نجیب پیروی می‌کند.
- در جدول دوره‌ای امروزی جایی برای عناصر با عدد اتمی بیش از ۱۱۸ پیش‌بینی نشده است.
- برای هر اتم می‌توان شعاعی در نظر گرفت و آن را اندازه‌گیری کرد.
- گزارش‌هایی درباره کشف عنصر شماره ۱۲۰ یا ۱۲۱ در آزمایشگاه‌های تحقیقاتی و مدرن وجود دارد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۱۸۵- کدام یک از مطالب زیر در مورد جدول شارل ژانت نادرست است؟

- (۱) در اغلب گروه‌ها، همه عناصر آرایش الکترونی لایه ظرفیت مشابه‌ای دارند.
 (۲) در همه عنصرهای یک تناوب، آخرین زیرلایه اشغال شده با الکترون، $n + 1$ یکسانی دارند.
 (۳) شمار عناصر در تناوب‌های ۷ و ۸ با هم برابر است.
 (۴) بیش‌ترین عدد اتمی در هر تناوب مربوط به یک گاز نجیب است.

۱۸۶- اگر در یک نمونه از سنگ معدن، درصد جرمی آلومینیم $\frac{9}{40}$ درصد جرمی کلسیم باشد، در این نمونه نسبت شمار

اتم‌های آلومینیم به شمار اتم‌های کلسیم کدام است؟ ($Al = 27, Ca = 40 : g \text{ mol}^{-1}$)

- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{4}{3}$

۱۹۴- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در دمای 300K فقط دو هالوژن با گاز هیدروژن واکنش می‌دهد.
 (۲) سدیم فلزی نرم است که با چاقو بریده شده و به آرامی در هوا تیره می‌شود.
 (۳) بیشترین تفاوت شعاع اتمی در عناصر دوره سوم مربوط به Al و Si است.
 (۴) فراورده حاصل از واکنش میان هیدروژن و فلوئور، در آب به میزان کمی یونش می‌یابد.

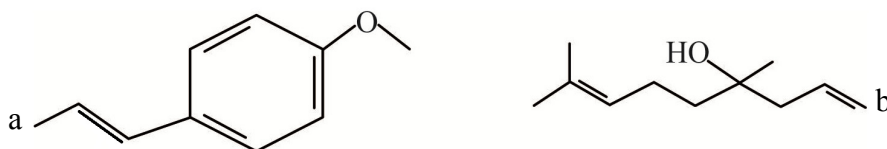
۱۹۵- اگر در 200 گرم بادام 100 گرم چربی، 50 گرم کربوهیدرات و $20/6$ گرم پروتئین وجود داشته باشد، ارزش سوختی بادام چند کیلوژول بر گرم است؟ ارزش سوختن چربی و پروتئین به ترتیب 38 و 17 کیلوژول بر گرم است.

- (۱) 30 (۲) 25 (۳) 40 (۴) 50

۱۹۶- اگر با دادن 52 کیلوژول گرما، دمای مخلوطی از آب و اتیلن گلیکول به جرم 2 کیلوگرم به میزان 10°C افزایش یابد. درصد جرمی اتیلن گلیکول در مخلوط کدام است؟ گرمای ویژه آب و اتیلن گلیکول به ترتیب $4/2$ و $2/2$ ژول بر گرم بر درجه سلسیوس است.

- (۱) 80 (۲) 20 (۳) 60 (۴) 40

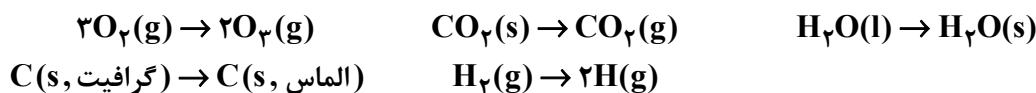
۱۹۷- با توجه به ساختارهای رسم شده چند مورد از مطالب زیر درست است؟



- ترکیب a و b به ترتیب به مواد آلی موجود در گشیز و راز یانه مربوط است.
- در فرمول مولکولی ترکیب a تعداد 12 اتم هیدروژن وجود دارد.
- گروه عاملی موجود در ترکیب b در ترکیب آلی موجود در دارچین نیز وجود دارد.
- در اثر واکنش هر دو ترکیب با برم، رنگ قرمز برم از بین می‌رود.

- (۱) صفر (۲) 1 (۳) 2 (۴) 3

۱۹۸- چه تعداد از فرایندها و واکنش‌های زیر گرماگیر هستند؟



- (۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 4

۱۹۹- کدام مقایسه در مورد واکنش‌های سوختن کامل اتان و اتانول درست است؟

- (۱) گرمای حاصل از سوختن یک مول: اتانول < اتان
 (۲) گرمای حاصل از سوختن یک گرم: اتان < اتانول
 (۳) جرم CO_2 حاصل از سوختن یک گرم: اتانول < اتان
 (۴) جرم اکسیژن مصرفی برای سوختن یک مول: اتانول < اتان

۲۰۰- چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟

- ارزش غذایی گردو از ماکارونی بیشتر است.
- نماد دما برحسب سلسیوس ($^\circ\text{C}$) و نماد دما برحسب کلونین (K) است.
- بوی غذای سرد آسان‌تر از غذای گرم به مشام می‌رسد.
- اگر به 100 گرم آب با دمای 20°C ، 20 گرم آب با دمای 20°C اضافه کنیم، انرژی گرمایی افزایش می‌یابد.

- (۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 4

۲۰۱- اگر تفاوت مجموع آنتالپی پیوندهای موجود در دو ترکیب هگزان و سیکلوپنتان برابر ۱۶۶۰ کیلوژول بر مول باشد، مجموع آنتالپی پیوندهای متان کدام است؟

۹۳۰ (۱) ۱۸۶۰ (۲) ۱۶۶۰ (۳) ۸۳۰ (۴)

۲۰۲- آنتالپی کدام یک از واکنش‌های زیر از بقیه بیشتر است؟



۲۰۳- اگر گرمای حاصل از تولید ۲/۸ گرم آهن طی انجام واکنش ترمیت را صرف تبخیر آب با دمای ۱۰۰°C کنیم، چند کیلوگرم آب تبخیر خواهد شد؟



۰/۳۷۸ (۴) ۰/۱۸۹ (۳) ۰/۰۳۷۸ (۲) ۰/۰۱۸۹ (۱)

۲۰۴- در شرایط یکسان، انرژی لازم برای تبدیل یک مول از کدام پیوند به اتم‌های گازی شکل از بقیه بیشتر است؟

N-H (۴) H-H (۳) H-O (۲) H-F (۱)

۲۰۵- با توجه به واکنش‌های زیر، ΔH واکنش $E \rightarrow A$ کدام است؟



+۲۰ (۴) +۱۰ (۳) -۲۰ (۲) -۱۰ (۱)