

@mohandesiekonkur

۲۳ شوریور ۱۳۹۷

دوازدهم

تجربی



دفترچه سوال



زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس عمومی
15 دقیقه	۱-۱۰	۱۰	فارسی ۲
	۱۱-۲۰	۱۰	فارسی ۲ (کتاب زرد عمومی)
15 دقیقه	۲۱-۳۰	۱۰	عربی زبان قرآن ۲
	۳۱-۴۰	۱۰	عربی زبان قرآن ۲ (کتاب زرد عمومی)
15 دقیقه	۴۱-۵۰	۱۰	دین و زندگی ۲
	۵۱-۶۰	۱۰	دین و زندگی ۲ (کتاب زرد عمومی)
15 دقیقه	۶۱-۷۰	۱۰	زبان انگلیسی ۲
	۷۱-۸۰	۱۰	زبان انگلیسی ۲ (کتاب زرد عمومی)
۶۰ دقیقه	_____	۸۰	جمع کل

زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس
۲۰ دقیقه	۸۱-۹۰	۱۰	ریاضی ۲
25 دقیقه	۹۱-۱۰۰	۱۰	زیست‌شناسی ۲
	۱۰۱-۱۱۰	۱۰	آزمون شاهد (گواه) زیست‌شناسی ۲
۲۰ دقیقه	۱۱۱-۱۲۰	۱۰	فیزیک ۲
۱۰ دقیقه	۱۲۱-۱۳۰	۱۰	شیمی ۲
۲۰ دقیقه	۱۳۱-۱۴۰	۱۰	ریاضی ۱
۱۰ دقیقه	۱۴۱-۱۵۰	۱۰	زیست‌شناسی ۱
۲۰ دقیقه	۱۵۱-۱۶۰	۱۰	فیزیک ۱
۱۰ دقیقه	۱۶۱-۱۷۰	۱۰	شیمی ۱
_____	۲۹۴-۲۹۸	_____	نظرخواهی حوزه

اجباری

فارسی ۲

۱۵ فایله

محات کل کتاب

صفحه‌های ۱۰ تا ۱۶۳

۱- معنی و لزمه در کدام گزینه تماماً درست است؟

(۱) عو غربو، (جایب سی همراه)، (راغ صحراء)، (رسام هذیان)

(۲) هر علم، (شگر سحرگاه)، (رحدان: جاله)، (اعتدار: بور خواستن)

(۳) بست با روی با، (کلو حفت)، (منسه انسانه گشده)، (غیر: بفرت داشتن)

(۴) هیبت هراس، (نفور: سر)، (فلا گردن: لک ردن)، (حال: داده)

۲- در کدام گزینه غلط لعلایی می‌باشد؟

(۱) ای رفیق! دوس مارا در سراسی سور بود / رفته آن حاگر جه راهی صعب و شب دیبور بود

(۲) شاهدی منسانه امد / هدی مستور سد ره ریخ که رن که بر لوح اس فضا مسطور شد

(۳) اند اس سهه بول بول به نک ساله مقم بیس ازان است که صد ساله کنی حج و فضا

(۴) فک به طبع تغز کند به حدمت او / جو دوستان به مدارا و دشمان به نفاق

۳- در همه لیل زیور، آرایه هستاق نماه وجود دارد بجز

(۱) سافیا می‌ده که ما ذری کش میخانه‌ایم / با خرابی‌ها آشناشیم از خرد بیگانه‌ایم

(۲) دیده‌ها باز است اما خواب می‌بینم و بس / آنا مزه بر هم نیابد هیچ کس بیدار نیست

(۳) دل ما سلطنت فقر به سامان ندهد / ده و برانه با حاج به سلطان ندهد

(۴) شرک خورده و خوی کرده می‌روی به چمن / که آب روی تو آتش در ارغون انداخت

۴- در کدام بیت جناس تام دیده نمی‌شود؟

(۱) شیرین تراز آنی به شکرچنده که گویم / ای خسرو خوبان که تو شیرین زمانی

(۲) از حاشت تا به شام تو رانیست اینمی / اگر مر تو راست مملکت از چاج تا به شام

(۳) به وحدت رستم از غرقا و حشت ابه رهست رسته گشت از چاه، بیهُن

(۴) بارها بار به دربار تو دارند رقبیان / من که بارت برم، ای یار چوا بار ندارم؟

۵- تعداد تشبیهات در همه گزینه‌ها بجز گزینه ... پیکان است.

(۱) از بحر وجود و صد سینه ادم / مقصود خدا گوهر یکدانه عشق است

(۲) موج غم تو از صد دل برون فکند / این نظم را که گوهر دریای عشق توست

(۳) گوهر عشق تو را دل صد است / ناوک درد تو را جان هدف است

(۴) گنج دانش دایم از بحر دلت پر گوهر است / باغ طبع اهل فضلت گشت چون باغ ارم

۶- نقش ضمیر پیوسته در کدام گزینه باقیه گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) از ربان سوسن آزاده امد به گوش / اکندر این دیر کهنه کار سبکباران خوش است

(۲) دل و دینم شد و دلبر به ملامت برخاست / گفت با ما منشین کز تو سلامت برخاست

(۳) سافیا جام می‌ام ده که نگارنده غیب / نیست معلوم که در پرده اسرار چه کرد

(۴) چشمت به غمده ماراخون خورد و می‌بندی / جانا روانا نباشد خون ریز را حمایت

۷- در کدام گزینه هر پنج نوع وابسته پسین آمده است؟

(۱) تا آن روزها که کلاس هشتم بودم خیال می‌کردم عینک را مردان متعدن برای قشنگی به چشم خود می‌گذارند. دایی جان میرزا اولین مردی بود که عینک به

چشم می‌گذاشت.

(۲) به قدری این حادثه زنده است که از میان تاریکی‌های حافظه‌ام می‌درخشید، گویی دو ساعت پیش اتفاق افتاده، هنوز در خانه اول حافظه‌ام باقی است.

(۳) با آن که چندین سال بود که شپرنشین بودیم، خانه ما شکل دهاتی اش را حفظ کرده بود. مهمان داری ما بایان نداشت. پدرم در پایان بود.

(۴) همه شاگردان اگر حاضر بودند، تا ردیف ششم کلاس می‌نشستند و من برای امتحان چشم مسلح، ردیف دهم را انتخاب کرده بودم.

۸- کدام بیت با عبارت زیر قربات معنایی دارد؟

هشتم دریا دل بود در لاتی کار شاهان را می‌کرده ساعتش را می‌فروخت و مهمانش را پذیرایی می‌کرده

(۱) بگشای دست و حان و دلت را به یاد دوست / ایشار کن روان، که در این راه پست نیست

(۲) قصر امل جه می‌کسی رون دل گشا بین / کلبه قفر خوش تراز شاهنشین خسروان

(۳) ترک احسان مکن از شخص تمکن رنهار اینک ایشار تو راه جه می‌پست باشد

(۴) قفر اگر فراماروای عالم ایجاد نیست / ار جه می‌گیرند شاهان از فقیران همته

۹- کدام گزینه با مفهوم بیت «گفتم که جوانگه آمدی، عیب مگیر اچشم تو و نان خشک و روی تازه» تناسب دارد؟

(۱) رذ سائل زشت است و مهمان ناخواهد تھفه‌ای از تھفه‌های بهشت

(۲) به این سفره ماحضر محفر و محتصر تن درده که شب بیگاه است و دست از همه نقدها کوتاه.

(۳) خوان فلندران به وقت نهادن همان صفت دارد که سفره درویشان به وقت برداشتن.

(۴) این بستین که حاله و آن جه در اوست ملک توست و آشیانه و هر که در وی است در تصرف تو.

۱۰- کدام گزینه با عبارت «باید بکوشی طبیعت خود را ببایی و آن، طبیعت واقعی و بدون محدودیت توست» قربات مفهومی دارد؟

(۱) رتبه حرف ر حاموشی هر کس بیداست / حوهر آینه از پشت هوپنا گردد

(۲) گوهر خود را هوپنا کن کمال این است و بس / خویش را در خویش پیدا کن کمال این است و بس

(۳) لوح امکان نگ میدان است، ورنه می‌نمود / جوهر خود را زیان حامه فولاد ما

(۴) احتیاج خودشناسی جوهر آینه نیست / من اگر خود را نمی‌دانم تو می‌دانی مرا

برای بمخاطر سپردن واژگان درس فارسی، می‌توانید از جعبه لایتر یا بهاید استفاده نمایید.

مباحث کل کتاب
نکارنده از مباحث
ملطف پادام
(کتاب زرده علومی)

فارسی ۲

۱۱- در همه گزینه‌ها بجز گزینه ... معنای همه واژگان صحیح آمده است.

(۱) تعییه کردن: قرار دادن، (خلفت: حاشیه)، (عایت: توجه)

(۲) غنا: توانگری، (قرب: هم جواری)، (متلبی: تابان)

(۳) روبیت: مهربانی، (خراب: گنجینه‌ها)، (اعزار: گرامیداشت)

(۴) نفایس: چیزهای گران‌بها)، (اصناف: گونه‌ها)، (قبضه: یک مشت از هر چیزی)

۱۲- در ابیات زیر، املای کدام واژگان نادرست به کار رفته است؟

الف) کس را سزای ذلت تو مدحی نداد دست اگر بنده حق آن نگذارد برو لو مگیر

ب) ز خود گذشتله ای قطره محال اندیش اشدن به بحر و گهر برخواستن ننگ است

ج) سفله تبع است جهان بر کوشش تکیه مکن ای جهان دیده ثبات قدم از سفله مجوی

د) محمل جلنگ ببوس آن گه به زاری عرضه دار اکر فرات سوختم ای مهربان فریاد رس

(۱) نگذارد، برخواستن، تبع

(۲) تبع، عرضه، محمل

(۳) عرضه، محال اندیش، سفله

۱۳- واژه‌های کدام گزینه به ترتیب معرف شاعری با نام هنری پروانه، «خاطرات اسیر آزاد شده» و «قلم سراینده شعر در امواج سند» است؟

(۱) سلمان هراتی، مجید واعظی، محمدعلی مجاهدی

(۲) محمدعلی مجاهدی، اصغر رباط‌جزی، مهدی حمیدی شیرازی

(۳) سلمان هراتی، مجید واعظی، مصطفی علی‌بور

(۴) مصطفی علی‌بور، سید ضیاء الدین شفیعی، مهدی حمیدی شیرازی

۱۴- ترتیب ابیات زیر به لحاظ داشتن آرایه‌های «مجاز، تشییه، تناقض و جناس» کدام است؟

الف- گر دست دهد دولت آنم که سر خویش ادر پای سمند تو کنم نعل بهانی

ب- من خود به چه ارزم که تمنای تو ورم / در حضرت سلطان که برد نام گنای؟

ج- بیدلا تو عدل است و جفا تو کرامت / دشنام تو خوش تر که ز بیگنه دعایی

د- شاید که به خون بر سر خاکم بنویستد / این بود که با دوست به سر برد و فانی

(۱) ج، الف، ب، د

(۲) ح، د، الف، ب

(۳) د، الف، ج، ب

(۴) د، ب، الف، ج

۱۵- در منظومه «مردم شهر» به یک چینه چنان می‌نگرند

که به یک شعله به یک خواب لطیف

خاک موسیقی احسان تو رامی‌شند

و صدای پر مرغان اساطیر می‌آید در باد» به ترتیب چند ترکیب وصفی و اضافی یافت می‌شود؟

(۱) سه، پنج

(۲) سه، شش

(۳) چهار، پنج

(۴) چهل، شش

۱۶- در کدام بیت، نقش تبعی وجود ندارد؟

- (۱) دل اگر بار کند بار بگاری باری / سر اگر کشته شود بر سرگاری باری
- (۲) حمال عارض خورشید و حسن قاتم سرو / تو را رسد که جو دعوی کنی بیان داری
- (۳) بدین روش که تو طاووس می کنی رفتار نه برح من که همه عالم آشیان داری
- (۴) بدین صفت که تو بی دل به جای خدمت توست / که با چنین صنمی دست در میان داری

۱۷- پیام داستان «زاغ و کبک» با مفهوم کدام گزینه تناسب ندارد؟

- (۱) ضع دون از ره تقليد به نیکان نرسد / پایی اگر خواب کند چشم نگويند آن را
- (۲) اهل تقليد نداريد ثباتی در ذات / صدق این واقعه از سایه خود کن تحقیق
- (۳) کام تقليد ز نعمت نبرد بهره ذوق / غیر ریزش نبود بهره دندان صدف
- (۴) تقليد جون عصاست به دستت در این سفر / وز فر ره عصات شود تبع ذوالقدر

۱۸- مفهوم کدام بیت از سایر ایيات دور است؟

- (۱) بعد از این از خلق و تزویرش برآرم سر به کوه / با دل ما کی کند دیو آن چه انسان می کند
- (۲) تا نگردیده است صائب استخوانت توتیا / گوشاهی زین خلق ناهموار می باید گرفت
- (۳) دور شو زین مردم نااهل دور از مردمی / دیو گردد هر که آمیزش به اهربین کند
- (۴) بکش نفس ستوری را به دشنه حکمت و طاعت / بکش زین دیو دستت را که بسیار است دستانش

۱۹- مفهوم کدام بیت با بقیه متفاوت است؟

- (۱) ما به فلک بوده ایم، بار ملک بوده ایم / باز همان حارویه، جمله که آن شهر ماست
- (۲) خلاص ده ز تن تیره روح قدسی را / که آن همای بدين استخوان نمی ارزد
- (۳) از حنون این عالم بیگانه را گم کرده ام / آسمان سیزم زمان خانه را گم کرده ام
- (۴) چو ذره گرچه حقیرم بین به دولت عشق / که در هوای رخت چون به مهر پیوستم

۲۰- مفهوم مقابل بیت «کمال عقل آن باشد در این راه / که گوید نیستم از هیچ آگاه» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) از دلیل عقل بر من کوه و صحراء نگ شد / وقت آن سرگشته خوش کز راهبر باشد جدا
- (۲) عقل ما رهنماهی هستی اوست / هستها زیر پای هستی اوست
- (۳) عز وصفش که روی بنماید / عقل را جان و عقل برباید
- (۴) آتش و آب و باد و خاک سکون / همه در امر قدرت بی چون



١٥ دقیقه
مباحث کل کتاب
صفحهای ۱ تا ۱۷

عربی، زبان قرآن ۲

۲۱- عین الترجمة الصحيحة: «أَنْ يَعُودُ الْعَاقِلُ لِسَانَهُ ذِكْرَ الْأَقْوَالِ الَّتِي فِيهَا إِحْتِمَالٌ خَوْفُ النَّاسِ!»

۱) زبان انسان عاقل به ذکر سخنی که در آن احتمال ترس مردم وجود دارد، عادت نمی‌کند!

۲) زبان عاقل به ذکر سخنانی که در آن‌ها احتمال ترس مردم هست، عادت نخواهد کرد!

۳) عاقل زبانش را به بیان سخنانی که در آن‌ها احتمال ترس مردم وجود دارد، عادت نخواهد داد!

۴) انسان عاقل زبانش را به ذکر سخنانی که در آن امکان ترس مردم باشد، عادت نمی‌دهد!

۲۲- عین الصحيح في الترجمة:

۱) خير إخوانك من نديك إلى أفضل الأعمال بحسن أعماله: بهترین برادرانت کسی است که با اعمال خوبش تو را به کارهای نیکویش فرا پخواند!

۲) ما كان استاذ جامعتنا وافق أن يؤجل لنا الامتحانات لمدة أسبوعين!: استاد دانشگاه ما موافقت نکرده بود که امتحانات را برایمان به مدت دو هفته عقب بیندازد!

۳) لن نستطيع الحضور في حفلتكم أبداً لأننا بعيدون عنكم: هرگز در جشنستان شرکت نکردهایم، زیرا از شما دوریم!

۴) بعد ذلك يتبيّنُ كذبٍ لآخرينَ ففشلَ في حياتك!: بعد از آن، دروغت را برای دیگران آشکار می‌کند، پس ناگزیر در زندگیت شکست می‌خوری!

۲۳- أي عبارة لا يمكن أن تُترجم بصورة المضارع؟

۱) إن اعتقادتم بربكم هداكم إلى السعادة!

۲) أولئك الطلاب يجتهدون ليفهموا ما يدرس الأستاذ!

۳) لم يكن لهؤلاء الطلاب أسلوب في دراستهم!

۲۴- عین ما یختلف عن الباقی فی المفہوم:

۱) قولهُ «لا أعلم» ينصف العلم!

۲) كاتِمُ الْعِلْمِ يَلْكُنُهُ كُلُّ شَيْءًا!

۲۵- عین الصحيح فی المفہوم:

۱) قُمْ للعلم وفه التجيلا!: الوفاء بالمهود أمام المعلم يعظم شأنه!

۲) الناس أعداء ما جهلو!: ما لا يعرفه الإنسان يذكره!

۳) من سأله في صيغه أجاب في كبره!: العلم خزانة مفاتها السؤال!

۴) إذا تم العقل نقص الكلام!: من فکر قبل الكلام قل خطوه!

در قسمت درک مطلب، اگر معنای برخی کلمات متن را نمی‌دانید نگران نشوید زیرا با دریافت مفهوم کلی متن، می‌توانید به اکثر سوالات آن پاسخ دهید.



٢٦- عن الخطأ في الحوار بين الصديقين:

(١) تَعَالَى نَدْهَبُ إِلَى السُّوقِ! لِمَاذَا تُرِيدِينَ أَنْ نَدْهَبَ إِلَى هَذَا؟!

(٢) لِشِرَامِ الْعَصْصِ الرَّجَالِيِّ لِأَمِّي! عَفْوًا، أَنَا لَا أُسْطِعُ أَنْ أَجِيءَ مَعَكَ!

(٣) هَلْ لَكِ مُنْكَلَةً؟! نَعَمْ، أَشْغَرْ بَالِمِ فِي رِجْلِيِّ!

(٤) تَخْشَنْ حَالَكِ! إِنْ شَاءَ اللَّهُ: شُكْرًا جَزِيلًا. راجِعَ الطَّيْبِ!

٢٧- عن ما فيه أسلوب الشرط:

(١) مَنْ يَعْارِضُ قَبْلَ أَنْ يَقْتُلُهُمْ إِلَّا الْجَاهِلُ!

(٢) مَا تَكَلَّمَا عِنْدَمَا كَانَ الْمَعْلُومُ يُدَرَّسُ!

٢٨- عَيْنَ كَلْمَةَ «خَيْرٌ» تَكُونُ أَسْمَ تَفْضِيلٍ:

(١) الْعَلَمُ أَحْلَلَ كُلَّ خَيْرٍ وَالْجَهَلُ أَحْلَلَ كُلَّ شَرًّا

(٢) لَا تَعْتَمِدُ عَلَى إِنْسَانٍ لَا تَسْتَطِعُ مِنْهُ خَيْرًا

٢٩- عن ما ليس فيه الجملة الوصفية:

(١) كُنْتُ إِقْرَاحُتُ عَلَى الْمَعْلُومِ أَنْ يَكْتُبَ التَّلَامِيْذُ مِنْهُ يُحِبُّونَهَا عَلَى السِّتُورِ!

(٢) إِذَا سَمِعْتَ مِنْ مُعْلِمِكَ حَكَايَةً تَعْرُفُهَا فَاسْتَمِعْ إِلَيْهَا بِدِقَّةٍ!

(٣) شَاهَدَ الْمَعْلُومُ مُتَلَمِّيْنَ يَلْعَبُونَ فِي سَاحَةِ الْمَدْرَسَةِ!

(٤) هَلْ تَعْمَلُ عَمَلاً حَتَّى تُعْذِرَ الْآخَرِينَ مِنَ الْأَخْطَارِ؟!

٣٠- عن ما ليس فيه صفة نكرة:

(١) قَدْ يَلْعَلُ ارْتِفَاعُ بَعْضِ هَذِهِ الْأَشْجَارِ أَكْثَرَ مِنْ مَائَةِ مِترًا

(٢) لَا يُسَبِّبُ إِنْسَعَالَ الرَّبَتِ خَروْجَ غَازَاتِ مُلْؤُتَةٍ!

(٣) هَذِهِ الشَّجَرَةُ خَاتِمةً لِأَنَّهَا تَبْدِأُ حِيَاوَانَهَا بِالْإِنْفَافِ حَوْلَ شَجَرَةَ أَخْرَى

(٤) فِي هَذِهِ الْمُحَافَظَةِ تُوجَدُ غَابَاتٌ جَمِيلَةٌ إِمْتَلَاتٌ مِنْ بُذُورٍ يُمْكِنُ إِنْتَاجُ النَّفْطِ مِنْهَا!

۳۱- عین الترجمة الصحيحة: «عَلَيْنَا أَنْ تَعْتَمِرْ كُلُّ مَنْ يَعْمَلْ لَنَا خَدْمَةً حَتَّىٰ يَسْتَغْرِفَ هَذَا الْعَمَلُ الْخَيْرُ عِنْدَ النَّاسِ!»

۱) باید همه خدمتگزاران که خدمتی انجام می‌دهند، مورد احترام ما واقع شوند تا بین مردم این اعمال خوب رایج شودا

۲) بر ماست که هر کس را که برای ما خدمتی انجام می‌دهد، احترام کنیم تا این عمل نیک نزد مردم استمرار یابد

۳) احترام گذاشتن به هر کسی که خدمتی را به ما ارائه می‌دهد، واجب است تا این عمل نیک نزد مردم ادامه یابد!

۴) همه کسانی را که برای ما خدمتی انجام می‌دهند، باید احترام بگذاریم تا نیک‌ترین عمل نزد مردم رایج شودا

۳۲- عین الصحيح فی الترجمة: «مَنْ لَمْ يَكُنْ لَهُ مِنْ ضَمِيرٍ وَاعِظُ، فَلَنْ يَكُونْ لَهُ مِنْ عِنْدِ اللَّهِ حَافِظًا!»

۱) هر کسی که از درون خویش او را هشدار نمی‌دهد، در نزد خداوند حافظی نخواهد داشت

۲) کسی که واعظی او را از درون هشدار ندهد، نگهبانی هم از سوی خدا او را حفظ نخواهد کردا

۳) اگر کسی از درون خود وعظ‌کننده‌ای نداشت، از نزد خدا حفظ‌کننده‌ای او را حفظ نخواهد کردا

۴) هر کس از درون خویش پنددهنده‌ای نداشته باشد، از جانب خداوند نگهدارنده‌ای نخواهد داشت

۳۳- أَكْبَلَ الْفَرَاغَ حَسْبَ الْعَنْيِ: «لَا يَحْوِزُ ... أَيَ مُسْلِمٌ قَدْ سَتَرَ اللَّهُ عَيْوَهُ وَذُنْوَبَهُ!»

۱) تواصل

۲) تسمیة

۳) فضح

۴) عجب

۳۴- عین ما فيه إِسْمُ الْمَكَانِ وَإِسْمُ التَّفْضِيلِ معاً:

۱) كل يوم أذهب مع صديقتي إلى المكتبة!

۲) أنت في هذا المجلس تكون أحق الناس بالحكم!

۳) قصدت الرجوع إلى المصنوع وتكلمت مع مديرها!

۴) عين لام الأمر في العبارات التالية:

۱) «عَلَى اللَّهِ فَلْيَتَوَكَّلِ الْمُؤْمِنُونَ»

۲) ذَهَبْتُ إِلَى الْمَكَتبَةِ لِأَطَالِعَ دُرُوسِيِّ!

۳) بَعَثَ النَّبِيُّ (ص) لِيُهْدِي النَّاسَ!

۴) تَكَلَّمْتُ مَعَ أَصْدَقَائِي لِيَقْلِمُوا طَرِيقَ النَّجَاحِ

■■ اقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة (٤٠ - ٢٦) بما يناسب النص:

هذا جميل أن يستطيع الإنسان تدبر أمره بالتعقل والحكمة وأن يتخلص من المشكلات التي وقع فيها؛ ولكن الأجمل من ذلك هو أن يتبصر الإنسان فيزن (=يتحصل) مقدّمات أعماله وقدر نتائجها ويدرك مواضع الخلل في أفعاله، فيسعى إلى جبران ما قد فات من يده حتى لا يقع في مسقط أو مزلة! فلن لم يحسب حساباً للعواقب لا يسلم من التواب والشدائداً والأسهل على الإنسان أن يتدبّر أمره قبل وقوعه فيه بدلاً من أن يجد نفسه مضطراً للبحث عن طرق لحل المشكلات التي وقع فيها!

كذلك إن الشعب الذي لا يفكّر في أمره قبل الواقع فيه وليس له طرق عديدة لمواجهة المصائب، يدفع ثمناً غالياً فالمزارات والمساقط التي يقع فيها أفراد البشر قد لا تسمع لهم بالتفكير حول كيفية النجاة مما وقعوا فيه، بل يوجب الحادث سيطرة نفسه عليهم فعنده، لا حيلة للإنسان إلا القبول بالأمر! ٣٦ - عين المناسب للفراغ: الأسهل على الإنسان أن يتدبّر أمره قبل وقوعه فيه، لأن ...

- (١) القيام بعد السقوط في المزارات لا يحدث للإنسان أبداً
(٢) الواقعة في المساقط يسبب أن لا تقدر على التعقل والتبصر!
(٣) المشكلة في بداية أمرها ليست عظيمة فامكان حلها ورفعها موجوداً
(٤) إدراك مواضع الخلل والسعى إلى جبرانها لا يمكن إلا بعد الواقع فيها!

٣٧ - المفهوم البعيد عن النص هو ...

- (١) الإنسان يدبّر والله يقدّر!
(٢) رب مجرم لا يتوب!
(٣) فكر في الخروج قبل الورود!

٣٨ - ما هو الأجمل للإنسان؟ عين الخطأ:

- (١) التعرف على التواب قبل مواجهتها!
(٢) التفتيش عن طرق الحل المناسبة قبل ظهور التواب!
(٣) البصر والمواجهة الحكيمية للعبور من الموانع!

٣٩ - عين المناسب للفراغ: «الشعب المستنصر هو الذي ...»

- (١) أجوبته أكثر من مسائله!
(٢) مسائله أكثر من طرق حلها!
(٣) يمدّ العبر بعد وقوع الحادث!

٤٠ - عين الصحيح في التحليل الصرفي أو المدل الإعرابي:

«الأسهل على الإنسان أن يتدبّر أمره قبل وقوعه فيه بدلاً من أن يجد نفسه مضطراً للبحث عن طرق لحل المشكلات التي وقع فيها!»

- (١) الأسهل: مفرد مذكر، اسم تقدير / مبتدأ للجملة الاسمية
(٢) يتدبّر: فعل مضارع، للمفرد المذكر، مصدره «تدبّر»
(٣) أمر: اسم، مفرد مذكر / مضارف وفاعل

- ۴۱- این که ترک لذوچ و جلوگیری از فرزندآوری و تحریم حلل‌های الهی، بطل‌گرایی و کفران نعمت است از دقت در کلام آیه مفهوم می‌گردد؟
- ۱) «من آیاته ان خلق لكم من انفسکم ازواجاً لتسکنوا اليها»
 - ۲) «و الله جعل لكم من انفسکم ازواجاً و جعل لكم من ازواجکم بنین و حفدة...»
 - ۳) «و جعل بینکم مودة و رحمة ان في ذلك لآيات لقوم يتغذون»
 - ۴) «الذين كسبوا السنتات جزاء السنتية بمثلها و ترهقهم الذلة»
- ۴۲- بهتر و آسان‌تر رسیدن انسان به هدف و خیرخواه دیگران شدن به ترتیب معلوم تحقق کدامیک از اهداف انبیای الهی است که با ظهور امام زمان (عج) محقق می‌شود؟
- ۱) عدالت گستری- فراهم شدن زمینه‌های رشد و کمال
 - ۲) فراهم شدن زمینه رشد و کمال- فراهم شدن زمینه رشد و کمال
 - ۳) فراهم شدن زمینه رشد و کمال- عدالت گستری
 - ۴) عدالت گستری- عدالت گستری
- ۴۳- استفاده از موقعیت و شرایط برکناری امام معصوم، به منظور گمراهی مسلمانان، مربوط به کدامیک از چالش‌های سیاسی و اجتماعی و فرهنگی عصر املمان (ع) بود؟
- ۱) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث
 - ۲) منوعیت از نوشتن احادیث
 - ۳) ارائه الگوهای نامناسب
 - ۴) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت
- ۴۴- برمبانی آیات الهی، کسانی که از پیامبر خوبی‌ها (صلی الله علیه و آله و سلم) سرمش نیکو می‌گیرند چه ویژگی‌هایی دارند؟
- ۱) براساس دستورات قرآن و سنت رسول خدا عمل می‌کنند.
 - ۲) به دنبال اجرای عدالت در جامعه هستند.
 - ۳) با مردم محبت و مدارا و به عدالت رفتار می‌کنند.
 - ۴) به خدا و روز رستاخیز امید دارند و خدا را بسیار یاد می‌کنند.
- ۴۵- خواسته ایمان‌پنداران به استمرار وحی الهی علی‌غم مأمور شدن به کفر به طاغوت چیست و خواسته شیطان در این راستا چه می‌باشد؟
- ۱) ارجاع محاکمات به طاغوت- زیبا نشان دادن دنیا
 - ۲) ارجاع دعوت خدا و پیامبر (ص)- زیبا نشان دادن دنیا
 - ۳) اجابت دعوت خدا و پیامبر (ص)- کشاندن آنان به گمراهی دور
- ۴۶- اولین عامل ختم نبوت چیست و قاعدة قرآنی «احل الله البيع و حرم الربا» به کدامیک از عوامل ختم نبوت اشاره دارد؟
- ۱) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی- حفظ قرآن کریم از تحریف
 - ۲) پویایی و روز آمد بودن دین اسلام- حفظ قرآن کریم از تحریف
 - ۳) پویایی و روز آمد بودن دین اسلام- پویایی و روز آمد بودن دین اسلام
 - ۴) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی- پویایی و روز آمد بودن دین اسلام
- ۴۷- یافتن راه زندگی و پیش رفتن در مسیر قرب الهی توسط انسان چگونه حاصل می‌شود؟
- ۱) با تفکر در پیام الهی و کسب معرفت و تشخیص بایدها و نبایدها
 - ۲) با آگاهی کامل از خلقت انسان و جایگاهش در نظام هستی
 - ۳) با کنار هم قرار دادن عقل و اختیار
- ۴۸- حدیث جابر ... آیه اطاعت بیان شده است و منظور از اولی‌الامر در آیه اطاعت ... هستند.
- ۱) مؤخر از- امامان معصوم (ع)
 - ۲) مقدم بر- اهل بیت خاص رسول خدا (ص)
 - ۳) مؤخر از- اهل بیت خاص رسول خدا (ص)
- ۴۹- اهداف امامان از انتخاب شیوه مبارزه با حاکمان، متناسب با شرایط زمان چه بود؟
- ۱) باقی ماندن تفکر اسلام راستین- سست شدن تدریجی بنای ظلم بنی‌امیه و بنی عباس- ضربه زدن به دشمن و کم‌تر ضربه خوردن
 - ۲) پنهان ماندن باران فداکار- سست شدن تدریجی بنای ظلم بنی‌امیه و بنی عباس- ضربه زدن به بنی‌امیه و بنی عباس
 - ۳) باقی ماندن تفکر اسلام راستین- پنهان ماندن باران فداکار- ضربه زدن به بنی‌امیه و بنی عباس
 - ۴) پنهان ماندن باران فداکار- ضربه زدن به دشمن و کم‌تر ضربه خوردن- معرفی روش زندگی امامان به نسل‌های آینده
- ۵۰- برای این که رهبر بتواند وظیفه اجرای احکام و دستورات الهی را به درستی انجام دهد، کدام وظیفه مردم یاری گر او در انجام این مسئولیت خواهد بود؟
- ۱) وحدت و همبستگی اجتماعی
 - ۲) استقامت و پایداری در برابر مشکلات
 - ۳) مشارکت در نظارت همگانی
 - ۴) افزایش آگاهی‌های سیاسی

۵۱- این سخن عبدالله بن مسعود که می‌گوید: «ما ده آیه از قرآن را لر رسول خدا فرامی‌گرفتیم و سپس در معنای آن تفکر کرد و به آن عمل می‌نمودیم»، مربوط به کدام وظیفه پیامبر اکرم (ص) بوده و کدام مفهوم منطبق با آن گفتار است؟

- ۱) تعلیم و نسبیت تعالیم قرآن - رسول خدا (ص)، آیات قرآن را به طور کامل از فرشته وحی دریافت می‌کرد و آن را به مردم می‌رساند.
- ۲) تعلیم و نسبیت تعالیم قرآن - گفتار و رفتار پیامبر اکرم (ص)، اولین و معترضترین مرجع علمی برای فهم عمیق آیات الهی است.
- ۳) دریافت و بلاغ وحی - رسول خدا (ص)، آیات قرآن را به طور کامل از فرشته وحی دریافت می‌کرد و آن را به مردم می‌رساند.
- ۴) دریافت و بلاغ وحی - گفتار و رفتار پیامبر اکرم (ص)، اولین و معترضترین مرجع علمی برای فهم عمیق آیات الهی است.

۵۲- پیامبر گرامی اسلام (ص) کدام آیه را در حالی که با شتاب به سوی مسجد می‌آمد برای آگاهی مردم می‌خواند و مصدق آن کیست؟

- ۱) نظیر - امام علی و حضرت زهرا و حسین (ع) را در کنار خود جای داد و فرمود: «خدایا اینان اهل بیت من هستند.
- ۲) ولایت - امام علی و حضرت زهرا و حسین (ع) را در کنار خود جای داد و فرمود: «خدایا اینان اهل بیت من هستند.
- ۳) نظیر - امام علی (ع)، که مردم به جسم خود بیشتر و از زبان پیامبر (ص) بشنوند و امکان کتمان آن از بین بروند.
- ۴) ولایت - امام علی (ع)، که مردم به جسم خود بیشتر و از زبان پیامبر (ص) بشنوند و امکان کتمان آن از بین بروند.

۵۳- معرفی وفادارترین فرد در عمل به پیمان با خدا و راستخواه انسان در انجام فرمان خداوند و صدقه انسان شخص در داوری بین مردم توسط رسول گرامی اسلام (ص) با کدام آیه شریفه همزمان بود؟

- ۱) «إِنَّمَا تَرِيدُ اللَّهُ لِيُذَهِّبَ عَنْكُمُ الرَّجْسَ أَهْلَ الْبَيْتِ وَأَطْهَرُكُمْ نَظَهِيرًا»
- ۲) «أَنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِذَا شَاكِرًا وَ إِذَا كَفُورًا»
- ۳) «إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ أُولَئِكَ هُمُ الْخَيْرُ الْبَرِزَةُ»
- ۴) «اطْبِعُوا أَنَّهُ وَ اطْبِعُوا الرَّسُولَ وَ اولى الامر منكم»

۵۴- اسلام در حیطه عمل از انسان خواسته است تا با ایمانی که کسب کرده است تلاش نماید تا ...

- ۱) اعتقاد به خدای یگانه و راهنمایان دین، پاداش در سرای آخرت و عادلانه بودن نظام هستی داشته باشد.
- ۲) اعتقاد به خدای یگانه و راهنمایان دین داشته و با انجام واجبات و ترک محمرات خداوند را بندگی کند.
- ۳) واححات دین را انجام دهد و حرامها را ترک کند، فضایل را کسب و رذایل را دفع کند و جامعه‌ای دینی براساس عدالت بنا کند.
- ۴) واححات دین را انجام دهد و حرامها را ترک کند تا خداوند متعال را بندگی کند و از شرک دوری کند و به فرستادگان الهی ایمان داشته باشد.

۵۵- به فرموده امام علی (ع) بنی امیه چنان به مستگری و حکومت ادامه دهند که ...

- ۱) حرامی باقی نماند جز آنکه حلال شمارند.
- ۲) حلالی را انجام ندهند مگر این که در کنارش حرامی باقی بماند.
- ۳) فرصت انجام کار خیر را از مردم می‌گیرند.
- ۴) دروغ و خیانت را جایگزین صداقت و راستی می‌کنند.

۵۶- پیامبر اسلام (ص) می‌فرمایند: «برای دختران و پسران خود امکان ازدواج فراهم کنید تا ...» و تحقیق درباره همسر باید ... باشد و شکسته شدن شخصیت انسان معلوم ... است.

۱) رندگی شان رنگ و بوی خدا بگیرد - در چارچوب ضوابط الهی - پژمردگی روح و روان فرد

۲) زندگی شان رنگ و بوی خدا بگیرد - نتیجه‌بخش باشد - عدم ازدواج به موقع

۳) عفاف و غیرت آنان زیاد شود - نتیجه‌بخش باشد - لذت آنی برخاسته از گناه

۴) عفاف و غیرت آنان زیاد شود - در چارچوب ضوابط الهی - فاصله زیاد میان بلوغ عقلی و ازدواج

۵۷- به طور کلی نظر امام خمینی (ره) درباره وظیفه مسلمانان در مقابل هر نظام سیاسی غیر اسلامی با کدام بکار رفته است؟

- ۱) صرورت احراج احکام اسلامی و برایای عدالت
- ۲) ضرورت پذیرش ولایت الهی و دوری از حکومت طاغوت
- ۳) ضرورت سرنگونی حاکمان طاغوت و پذیرش ولایت معنوی
- ۴) غیبت کبری از چه مالی آغاز شد و تا چه زمانی ادامه می‌یابد؟

۱) ۲۵۵ هجری - زمین بر از ظلم و حور شود و جامعه اسلامی توان اصلاح آن را داشته باشد.

۲) ۳۲۹ هجری - زمین بر از ظلم و حور شود و جامعه اسلامی توان اصلاح آن را داشته باشد.

۳) ۲۵۵ هجری - جامعه اسلامی شایستگی طهور و بهرمندی از وجود اخرين حجت را پيدا کند.

۴) ۳۲۹ هجری - جامعه اسلامی شایستگی طهور و بهرمندی از وجود اخرين حجت را پيدا کند.

۵۹- پیام حدیث نقلین که پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و سلم در آن راه ملتگاری در «صراط مستقیم هدایت» را گوشزد فرموده با کدام‌یک از عبارات زیر، ارتباط معنایی دارد؟

۱) «أَنَا مَدِينَةُ الْعِلْمِ وَ عَلَيَّ بَاهْرَهُ»

۲) «عَلَيَّ مَعَ الْحَقِّ وَ الْحَقِّ مَعَ عَلَيِّ»

۳) «فَمَنْ أَرَادَ الْعِلْمَ فَلْيَأْتِنَاهُ مِنْ بَاهْرَهُ»

۶۰- به بیان امام کاظم علیه السلام، علت انحصار ارسال رسولان علیهم صلوات الله اجمعین، به سوی بندگان از جانب خدای متعال، تحقق ... است و دلایل بودن آن را به فرمان الهی ... است.

۱) تعقل - معلول برتری تعقل

۳) تعقل - علت استواری ایمان

۲) ایمان - معلول برتری تعقل

۴) ایمان - علت استواری ایمان



PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 61-65 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.

- 61-There are ... poor people in a very rich country like theirs. I'm dead sure nothing is going to be done to solve this problem.
1) too much 2) a lot 3) too many 4) a few

62-The species with its beautiful scheme of skin colors is said to be ... to the north of Iran. It is also found in Australia, though.
1) sociable 2) available 3) unique 4) valuable

63-This book provides you with a wide range of ... to develop your practical knowledge of managing the classroom.
1) activities 2) experiences 3) continents 4) interviews

64-The recent decrease in the value of national currency has considerably ... the people about their financial safety.
1) excited 2) discussed 3) worried 4) endangered

65-After 23 years of honest service in this company, my father has ... been fired because of reducing the number of workers.
1) greatly 2) naturally 3) suitably 4) recently

PART B: Cloze Test

Part D: Cloze Test
Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

The name of the person who invented the camera is George Eastman (1854-1932). When he was 24, he ...⁽⁶⁶⁾... to visit Europe and bought heavy and expensive photography equipment so he could take pictures of his trip. However, the trip did not happen and George Eastman decided to improve the technology used in photography and create a smaller and ...⁽⁶⁷⁾... expensive camera.

The cameras of the time were as big as an ice box and needed heavy equipment ... (68) ... glass tanks, different chemicals and a heavy plate holder to take photographs. George Eastman ... (69) ... with replacing the glass plate with paper and then replaced the paper with transparent film and he invented his first camera, the Kodak. George Eastman will always be remembered as the American inventor of roll film and the Kodak camera that enabled ordinary people to enjoy photography as their ... (70)

- that enabled ordinary people to enjoy photography. 4) solved
66-1) burned 2) built 3) planned 4) solved
67-1) less 2) most 3) least 4) many
68-1) instead 2) rather than 3) during 4) such as
69-1) existed 2) experimented 3) expressed 4) exercised
70-1) value 2) hobby 3) belief 4) nature

زبان انگلیسی ۲

BART C: Grammar and Vocabulary

PART C: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 71-72 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.

**مباحث کل کتاب
برگزیدہ از سهیالات
قطعہ پارادھم
(کتاب زندگانی)**

PART D: Reading Comprehension

PART D: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages and answer the questions by choosing the best choice (A), (B), (C), or (D). Then mark the choice on your answer sheet.

Passage 1

Passage 1
Roald Dahl was one of the most successful writers of children's books who ever lived. He sold millions of books all over the world. He is so famous there is even a Roald Dahl Museum you can visit. Many of his books have been made into films and videos.

برای بالا بردن مهارت خواندن (Reading) لازم است متون هم سطح با کتاب درسی را مطالعه کرده و هنگام پاسخ‌گویی به سوالات به ویژگی‌های هر تیپ و تکنیک‌های لازم برای آن‌ها دقت کنید. با تکرار و تمرین توجه شما به ویژگی‌های تکرار شونده متون بیشتر خواهد شد.



Roald Dahl was born in 1916 in Wales. His father was rich but he died when Roald was very young. Roald's mother brought him up. He hated school and left school as soon as he could. Roald went to Africa to seek his fortune, and he spent two years working for an oil company.

In 1939 Roald joined the Air Force as a pilot, but he had a bad crash in the desert. His injuries made him limp for the rest of his life. After this Roald went to America where he wrote a story about his adventures as a pilot. It was so good it was published in a magazine.

Roald met and married Patricia Neal. They bought a house in England and had five children. Between 1960 and 1965 three terrible things happened. Theo, one of his children, was hit by a taxi in New York and was badly hurt. Luckily, he recovered. However, Olivia, one of Roald's daughters, died of a rare illness. Soon after this, his wife also had a serious illness. It took her two years to get completely better. After these two difficult years, his days of success finally arrived.

73- Which of the following best suits the topic of the paragraph immediately following this passage?

- 1) A new chapter in Roald's life
- 2) The success that Roald's daughter had
- 3) How Roald helped his wife feel healthy again
- 4) The reason why Roald turned to story writing

74- According to the passage, Roald thought he would be able to make much money when he

- 1) started a museum
- 2) left Wales for Africa
- 3) began writing stories for children
- 4) went to a country in Africa to discover oil

75- Which of the following is TRUE about Roald?

- 1) Sad events happened in his life in the first half of the 1960s.
- 2) The airplane accident he had did not physically damage him.
- 3) He did not have any formal schooling because he disliked schools.
- 4) His stories somehow reflect the events that in fact happened in his lifetime.

76- The passage provides enough information to answer which of the following questions?

- 1) How old was Olivia when she died?
- 2) How long did Roald serve the Air Force as a pilot?
- 3) Why were Roald's books used as a source for filmmaking?
- 4) Where did Roald write a story about his adventures as a pilot?

Passage 2

There is a big difference between the amount of sleep you can get by on and the amount you need to function optimally. According to the National Institutes of Health, the average adult sleeps less than seven hours per night. In today's fast-paced society, six or seven hours of sleep may sound pretty good. In reality, though, if you sleep that long, you are most probably not getting the sleep you need. Just because you're able to operate on six or seven hours of sleep doesn't mean you wouldn't feel a lot better and get more done if you spent an extra hour or two in bed.

While sleep requirements vary slightly from person to person, most healthy adults need between 7 to 9 hours of sleep per night to function at their best. Children and teenagers need even more. And despite the notion that our sleep needs decrease with age, most older people still need at least 7 hours of sleep. Since older adults often have trouble sleeping this long at night, daytime naps can help fill in the gap.

77- What is the main idea of the passage?

- 1) Differences in sleep patterns
- 2) Ways to improve our sleeping habits
- 3) The amount of sleep humans need
- 4) Reasons why we do not sleep enough

78- According to the passage, the appropriate number of hours of sleep for people

- 1) is on the rise in today's fast-paced society
- 2) is something between 6 to 7 hours per day
- 3) depends on their daily function
- 4) is not exactly the same

79- What does the author mean by "that long" in paragraph 1?

- 1) As much sleep as required
- 2) Six or seven hours of sleep
- 3) Longer than seven hours of sleep per night
- 4) The length of time you actually sleep in real life

80- With which of the following statements is the author more likely to agree?

- 1) All people need daytime naps these days.
- 2) As people age, they tend to sleep longer hours.
- 3) Today's society is a fast-paced one because people cannot function optimally.
- 4) Children and teenagers in general need more than 7 to 9 hours of sleep per day.

پاسخ‌گویی به این سؤال‌ها برای تمام دانش آموزان اجباری است.

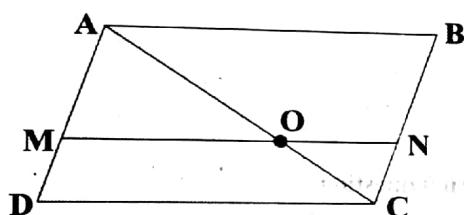
-۸۱- دو نقطه A و B با مختصات A(۲,۵) و B(۴,۱) را در نظر بگیرید. عمودمنصف پاره خط AB، محور x را با چه طولی قطع می‌کند؟

$$-\frac{3}{2} \quad 2 \quad -\frac{4}{5} \quad 1 \quad 1 \quad \frac{1}{5} \quad 4$$

-۸۲- احمد و حسن با هم، کاری را در ۳ روز می‌توانند به اتمام برسانند. اگر هر یک از آن‌ها به تنها یی کار کند، آن‌گاه احمد ۸ روز زودتر از حسن آن کار را به اتمام می‌رساند. حسن این کار را به تنها یی در چند روز به اتمام می‌رساند؟

$$10 \quad 14 \quad 2 \quad 12 \quad 3 \quad 16 \quad 4$$

-۸۳- در شکل مقابل مساحت مثلث ONC، $\frac{AM}{AD}$ کدام است؟



متوازی‌الاضلاع و $AB \parallel MN$ است).

$$\frac{3}{4} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{4}{5} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{4}{5} \quad \frac{1}{2}$$

-۸۴- اگر دو تابع $g(x) = \begin{cases} 1 & x \geq a \\ 0 & x < a \end{cases}$ و $f(x) = \frac{[x] - 2}{[x] - 4}$ با هم مساوی باشند، a - b کدام است؟

$$-1 \quad 2 \quad 1 \quad 1 \quad 2 \quad 3$$

-۸۵- اگر $\frac{f}{g} = \{(1,0), (-1,10), (2,8), (3,-2)\}$ باشد، برد تابع $\frac{f}{g}$ شامل چند عضو است؟

$$2 \quad 3 \quad 4 \quad 4 \quad 5 \quad 2 \quad 3$$

-۸۶- اگر $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) = \frac{1}{3}$ و انتهای کمان x در ربع سوم مثلثاتی باشد، حاصل $\tan x$ چقدر است؟

$-\sqrt{2}$ (۲) $\sqrt{2}$ (۱)

$4\sqrt{2}$ (۴) $2\sqrt{2}$ (۳)

-۸۷- اگر نمودارهای دو تابع (1) و (2) یکدیگر را در نقطه (α, β) قطع کنند، $\alpha\beta$ چقدر است؟

$\frac{3}{4}$ (۲) 3 (۱)

6 (۴) 4 (۳)

-۸۸- مجموع حد چپ و حد راست تابع $y = [\sin x - \cos x] = \frac{\pi}{4}$ کدام است؟ [نماد جزء صحیح است.]

-۲ (۲) صفر (۱)

$\sqrt{2}$ (۴) -۱ (۳)

-۸۹- اعداد ۱ تا ۹ را روی نه کارت می‌نویسیم و سه کارت به تصادف انتخاب می‌کنیم. اگر بدانیم مجموع عدددهای نوشته شده روی

این سه کارت فرد است، احتمال آن که هر سه عدد فرد باشد کدام است؟

$\frac{1}{5}$ (۲) $\frac{1}{11}$ (۱)

$\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{1}{4}$ (۳)

-۹۰- مجموع ۹ عدد متولی برابر ۱۴۴۰ است. مجموع میانه و میانگین این اعداد کدام است؟

۲۴۰ (۲) ۱۶۰ (۱)

۳۶۰ (۴) ۳۲۰ (۳)

محل انجام محاسبات



زیست‌شناسی ۲: صفحه‌های ۱ تا ۱۵۲

وقت پیشنهادی (طراحی + گواه): ۱۵ دقیقه

پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای تمام دانش آموزان اجباری است.

- ۹۱- در انعکاس عقب کشیدن دست در برخورد با جسم داغ، تعداد سیناپس‌های تحریکی و مهاری در مسیر این انعکاس چند عدد است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

۱ - ۴ (۴) ۲ - ۳ (۳) ۱ - ۴ (۴)

- ۹۲- کدام گزینه در ارتباط با لایه میانی کره چشم انسان سالم درست است؟
- (۱) ماهیچه‌های اسکلتی این لایه، در تغییر قطر عدسی نقش دارند.
 - (۲) هر یاخته موجود در این لایه، از دستگاه عصبی پیکری دستور انقباض را دریافت می‌کند.
 - (۳) هر یاخته موجود در این لایه، توانایی انقباض دارد.
 - (۴) در تغذیه داخلی ترین لایه کره چشم انسان نقش دارد.

- ۹۳- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

الف - در هنگامی که سرهای پروتئین‌های میوزین به رشته‌های اکتنین متصل می‌شود، ADP هنوز به سرهای پروتئین‌های میوزین متصل است.

ب - با ورزش کردن، مقدار میوگلوبین در تارهای ماهیچه‌های اسکلتی افزایش می‌یابد.

ج - یک رشته عصبی حرکتی می‌تواند با چندین تار ماهیچه‌ای همایه تشکیل بدهد.

د - بافت پیوندی رشته‌ای، دسته تارهای ماهیچه اسکلتی را دربرگرفته است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۹۴- در بدن یک انسان بالغ، افزایش کاهش به دنبال بروز بیماری امکان پذیر است.

(۱) میزان ترکیب دی‌اکسید کربن با هموگلوبین برخلاف - میزان کلسیم استخوان - ناشی از کاهش ترشح هر هورمون تیروئیدی

(۲) نسبت سطح به حجم یاخته‌های چربی، همانند - فعالیت یاخته‌های ترشح‌کننده انسولین - دیابت شیرین نوع II

(۳) فعالیت یاخته‌های ترشح‌کننده انسولین، برخلاف - pH خون - دیابت شیرین نوع I

(۴) نسبت سطح به حجم یاخته‌های چربی، همانند - مقاومت بدن - دیابت شیرین نوع

- ۹۵- کدام مورد صحیح می‌باشد؟

(۱) سازوکارهایی مانند عضسه، سرفه و استفراغ، باعث نابودی و تخریب میکروب‌های بدن می‌شود.

(۲) به جز میکروب‌های ورودی به دستگاه لنفی، تانسلی، گوارشی و ادراری سایر میکروب‌ها از هر نوعی، هنگام ورود به بدن با خط اول دفاع بدن روبه‌رو می‌شود.

(۳) بر روی یاخته‌های پوششی مرده پوست، میکروب‌های بیماری‌زا می‌توانند توسط آنزیم لیزوزیم از بین بروند.

(۴) در دفاع اختصاصی، دستگاه اینمنی بر نوع خاصی از میکروب‌ها اثرگذار است و تأثیر آن بر میکروب‌های انواع دیگر کمتر است.

- ۹۶- در طی ریزش برگ تولید آنزیم‌های تجزیه کننده دیواره یاخته‌های گیاهی به دنبال افزایش نسبت اتیلن به هورمونی صورت می‌گیرد که

(۱) به طور مستقیم باعث توقف رشد جوانه‌های جانشی گیاه می‌گردد.

(۲) در سمت سایه دانه‌رست باشد تری نسبت به بخش دربرابر نور تولید می‌گردد.

(۳) انواعی از آن بهمنظور ساختن سوم شیمیایی برای از بین بدن گیاهان خودرو در مزارع گندم به کار می‌رود.

(۴) همانند آبسیزیک اسید، شامل چندین ترکیب شیمیایی مختلف نیستند.

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

«هر جانوری که»

الف - لقاح خارجی دارد، مهره‌دار است.

ب - آبزی می‌باشد، لقاح خارجی دارد.

ج - هر دو نوع دستگاه تولید مثلی نر و ماده را دارد، هرمافرودیت است.

د - بکرزاگی انجام می‌دهد، پرتوهای فروسخ تاییده شده از بدن شکار را تشخیص می‌دهد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۸- کدام گزینه در مورد مراحل تشکیل یاخته تخم و جایگزینی در بدن انسان، نادرست می‌باشد؟

- (۱) بلاستوسیست پس از جایگزینی توسط یاخته‌های دیواره داخلی رحم احاطه می‌شود.
- (۲) تشکیل توده یاخته درونی، بعد از عمل جایگزینی بلاستوسیست در رحم صورت می‌گیرد.
- (۳) در شکل گیری عضای یاخته تخم، غشای اسپرم ماند عضای اووسیت ناویه نقش دارد.
- (۴) تشکیل حدار لفاحی، دربی ادعام ریزکیسه‌های حاوی مواد سازنده حدار لفاحی با لایه ژله‌ای تحمک صورت می‌گیرد.

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

«در ارتباط با تشکیل رویان در گیاهان نهان دانه»

- آ - به دنبال نخستین تقسیم تخم اصلی همانند تقسیم کاستمان یاخته پارانشیم خورش، سیتوکینز نامساوی رخ می‌دهد.
- ب - رویان قلبی شکل پیش از رویان کروی شکل به وجود می‌آید.
- پ - در دانه بالغ لوبيا برخلاف ذرت، لپه‌ها نقش انتقال مواد غذایی از آندوسپرم به رویان در حال رشد را ندارند.
- ت - پوسته دانه ضمن محافظت از رویان، با جلوگیری از ورود آب و اکسیژن به دانه از رشد سریع آن جلوگیری می‌کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۰۰- چند مورد از موارد زیر، گزاره زیر را درست تکمیل می‌کند؟

«در مرحله‌ای از تقسیم کاستمان ۱ که با کاهش طول رشته‌های دوک همراه است، قطعاً»

الف - شبکه آندوبلاسمی به قطعات کوچک‌تر تجزیه می‌گردد.

ب - کروموزوم‌های هم‌ساخت از ناحیه سانتروم مشترک از هم جدا شده و به قطبین می‌روند.

ج - ضمن فشرده شدن کروموزوم، سانتریول‌ها به دو طرف یاخته حرکت می‌کنند.

د - هر کروموزوم هسته‌ای دارای دو فامینک می‌باشد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

زیست‌شناسی ۲

آزمون گواه (شاد)



۱۰۴ - چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
 «در انسان، کاهش غیرطبیعی هورمون سبب می‌شود تا کاهش یابد.»

• ضد ادراری - فشار اسمرزی ادرار

• غدد پاراتیروئید - باز جذب کلسیم در نفرون‌ها

• انسولین - ترشح H^+ به درون گردیزه‌ها

• آلدوسترون - غلظت یون سدیم در ادرار

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۰۵ - کدام گزینه، در مورد انسان درست است؟

(۱) بادن‌ها در نایودی هر آنتیزن، نقش اصلی را بر عهده دارند.

(۲) در خطوط دفاع غیراختصاصی، انواعی از یاخته‌های خونی شرکت دارند.

(۳) نوتوفیل‌ها می‌توانند با صرف انرژی از دیواره‌ی مویرگها به فضای بین یاخته‌ای اگزوستیوز شوند.

(۴) لنفوسيت‌های B می‌توانند در محل تولید گیرنده‌های سطحی خود، فعالیت درشت‌خوارها را تشديد نمایند.

۱۰۶ - در گامت‌های حاصل از میوز عادی یک فرد تترالپلوئید ۱۲ کروموزومی

(۱) کروموزوم‌های همتا وجود ندارد.

(۲) تعداد کروموزوم ۳ عدد می‌باشد.

(۳) کروموزوم‌ها دو به دو همتا هستند.

(۴) سه مجموعه کروموزوم وجود دارد.

۱۰۷ - چند مورد، درباره‌ی هر اسپرم‌ماتوسیت موجود در لوله‌های اسپرم‌ساز یک فرد بالغ درست است؟
 • کروموزوم‌های دو کروماتیدی دارد.

• حاوی زن یا زن‌های سازنده آزیمه‌های درون آکروزوم می‌باشد.

• با تقسیم خود، یاخته‌های هایپلوفلینیدی می‌سازد.

• ساختارهای چهار کروماتیدی تشکیل می‌دهد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۰۸ - کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید?
 «در انسان،»

(۱) به طور معمول یاخته‌های داخلی بلاستوسیت در تعامل با رحم، جفت را تشکیل می‌دهند.

(۲) هنگام جایگزینی بلاستوسیت در دیواره‌ی رحم، منبع تولید پروژسترون فعال می‌باشد.

(۳) کاهش حجم یاخته‌های حاصل از میتوز تخم، در طول لوله‌ی فالوب ادامه پیدا می‌کند.

(۴) به دنبال تشکیل جفت در جداره‌ی رحم، بلوغ فولیکول‌های تخمدانی متوقف می‌باشد.

۱۰۹ - در بیشترین گونه‌های گیاهی زمین، همواره

(۱) وجود هر دو حلقه زایشی در یک گل برای آمیزش گامت‌ها با تخمه‌ها، الزامی است.

(۲) تولید مثل جنسی سریع‌تر از تولید مثل غیر جنسی انجام می‌گیرد.

(۳) یاخته یا یاخته‌های حاصل از میوز، توانایی انجام تقسیم میتوز را دارند.

(۴) دانه‌های گرده‌ی نارس پس از خروج از کیسه‌ی گرده، رسیده می‌شوند.

۱۱۰ - هر هورمون گیاهی که را ممکن می‌سازد، می‌تواند

(۱) رسیدگی سریع میوه‌ها - در واکنش به زخم‌های بالغی افزایش پاید.

(۲) ریزش میوه‌ها - در پاسخ به لغزش طول ساقه افزایش پاید.

(۳) جذب آب و املأح برای قلمه‌ها - باعث بیداری دانه‌های در حال خواب شود.

(۴) میتوز و سپتوكینز یاخته‌ها - در درشت‌کردن میوه‌ها نیز به کار می‌رود.

فیزیک ۲: صفحه های ۱ تا ۱۰۴

وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

پاسخ گویی به این سوال‌ها برای تمام دانش آموزان اجباری است.

۱۱۱- در شکل زیر، اندازه برایند نیروهای الکتریکی وارد پر پار الکتریکی نقطه‌ای C از طرف بارهای دیگر، برابر با چند نیوتن است؟

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

- Γ◦(1)
Δ◦(Γ)

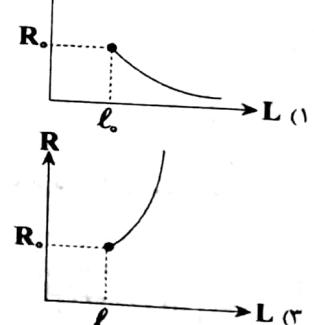
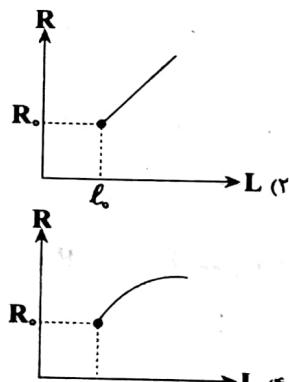
۱۱۲- در یک میدان الکتریکی یکنواخت، بار الکتریکی نقطه‌ای $C = 10^{-12}$ با سرعت ثابت، از نقطه A با پتانسیل الکتریکی ۷ به نقطه B می‌رود. اگر در این جایه‌جایی، کار انجام شده توسط میدان الکتریکی بر روی بار برابر با $J = 10^{-2} \times 10^{-10}$ باشد، پتانسیل الکتریکی نقطه B چند ولت است؟

- 100 (2) 100 (1)
100 (4) -100 (3)

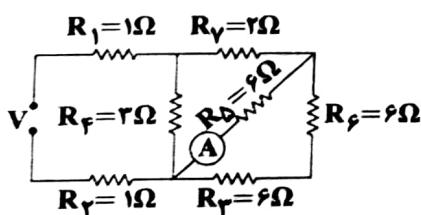
۱۱۳- دو سر یک خازن تخت به ظرفیت $F = 10 \mu\text{F}$ به اختلاف پتانسیل الکتریکی $V = 5\text{V}$ متصل است. اگر اختلاف پتانسیل دو سر خازن را 10V افزایش دهیم، انرژی ذخیره شده در خازن $J = ?$ تغییر می‌کند. انرژی الکتریکی ذخیره شده در خازن در حالت اول چند ژول است؟

- $$1/2 \times 10^{-4} \text{ (F)} \quad 1/2 \times 10^{-3} \text{ (C)}$$

۱۱۴- مقاومت سیمی به طول l برابر R است. اگر سیم را بدون تغییر جرم بکشیم کدام گزینه نمودار مقاومت این سیم را بر حسب طول به درستی نشان می دهد؟ (دما ثابت است).



۱۱۸ - دههای اول آمریکا، اگر آمریکا ۱A رانشان دهد، V چند ولت است؟



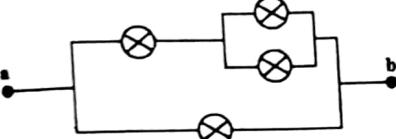
- 1F (2) 12 (1)
10 (F) 1A (T)

محل انعام محاسبات

- ۱۱۶- بر روی یک بخاری برقی رقم‌های 220V و 1500W ثبت شده است. اگر این بخاری را به ولتاژ 110V متصل کنیم، در هر ساعت چند کیلوژول انرژی الکتریکی مصرف می‌کند؟ (دما و مقاومت الکتریکی ثابت است).

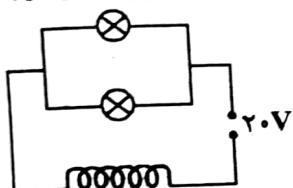
(۱) 5400 (۲) 1350 (۳) 540 (۴) 135

- ۱۱۷- در شکل زیر که قسمتی از یک مدار الکتریکی است، لامپ‌ها مشابه بوده و بیشینه توان قابل تحمل هر لامپ برابر با 100W است. بیشینه توان مصرفی مدار چند وات باشد تا هیچ یک از لامپ‌ها نسوزد؟


 (۱) $\frac{500}{3}$ (۲) $\frac{500}{2}$ (۳) $\frac{200}{3}$ (۴) $\frac{250}{4}$

- ۱۱۸- در مدار شکل زیر، بر روی هر دو لامپ مشخصات $(20\text{V}, 20\text{W})$ نوشته شده و در هر متر از طول سیم‌لوله $1000\text{ }\mu\Omega$ حلقه وجود دارد و مقاومت الکتریکی سیم‌لوله ناچیز است. پس از گذشت مدت زمان طولانی، بزرگی میدان مغناطیسی روی محور اصلی سیم‌لوله و به دور از لبه‌های آن، چند گاووس است؟

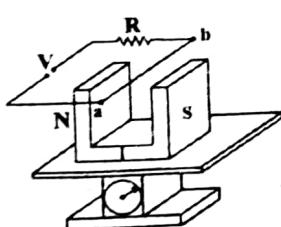
$$(\mu_0 = 12/5 \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}})$$



(۱) 5×10^{-3} (۲) 50 (۳) 10^{-2} (۴) 100

- ۱۱۹- مطابق شکل زیر، یک آهنربای نعلی شکل به جرم 300g بر روی گفه یک ترازوی حساس قرار دارد. سیم ab را در میان دو قطب آهنربای، با بزرگی میدان مغناطیسی 6T و عمود بر خط‌های آن قرار می‌دهیم. اگر 50cm از سیم در فضای میدان مغناطیسی آهنربای قرار داشته باشد، اندازه جریان گذرنده از سیم ab چند آمپر و در چه جهتی باشد تا ترازو عدد صفر را نشان دهد؟

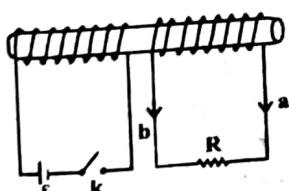
$$(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$$



- (۱) b به a از a (۲) a به b از b (۳) b به a از $0/1$ (۴) a به b از $0/1$

- ۱۲۰- در شکل زیر، جهت جریان القایی گذرنده از مقاومت R ، در لحظه بستن و باز کردن کلید k ، به ترتیب از راست به چپ. به کدام سو است؟

- (۱) $b . a$ (۲) $a . b$ (۳) $a . a$ (۴) $b . b$



وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

شیمی ۲: صفحه های ۱ تا ۱۲۱

پاسخگویی به این سوال‌ها برای تمام دانش آموزان اجباری است.

۱۲۱ - کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

۱) به طور کلی در یک دوره از جدول تناوبی، از چپ به راست، شعاع اتمی کاهش می‌یابد.

۲) هر چه اتم فلزی در شرایط معین، آسان‌تر الکترون از دست بددهد، خصلت فلزی بیش‌تری دارد.

۳) در فلزات قلیایی خاکی هرچه شعاع اتمی فلز بیش‌تر باشد، واکنش پذیری آن در واکنش با هالوژن‌ها کم‌تر است.

۴) فعالیت شیمیایی پتانسیم از سدیم بیش‌تر است.

۱۲۲ - اگر مقداری از فلز آهن 80% خالص که دارای $10/5$ گرم ناخالصی است، با هیدروکلریک اسید کافی واکنش دهد، 15 لیتر گاز به دست می‌آید. چگالی گاز تولید شده بر حسب گرم بر لیتر و حجم مولی گازها بر حسب لیتر بر مول در این شرایط به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟ ($\text{Fe} = 56, \text{H} = 1: \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$) (ناخالصی‌ها در واکنش شرکت نمی‌کنند.)

(۱) $100 - 0/02$ (۲) $20 - 0/02$

(۳) $20 - 0/1$ (۴) $100 - 0/1$

۱۲۳ - کدام عبارت درست است؟

۱) در بنزن و سیکلوهگزان، همه کربن‌ها سیرنشده هستند.

۲) فرمول مولکولی سیکلوبوتان و $1 - 1$ -بوتین یکسان است.۳) در نفتالن، هر اتم کربن با 4 پیوند به 4 اتم دیگر متصل است.

۴) ساختار نقطه - خط بنزن و سیکلوهگزان یکسان است.

۱۲۴ - چند مورد از عبارات زیر، نادرست‌اند؟

آ) طول موج نوری که هم‌رنگ با رسموب آهن (III) هیدروکسید است، از طول موج نوری که هم‌رنگ با زمرد است، بلندتر می‌باشد.

ب) برای استخراج آهن از زنگ آهن می‌توان از عنصر نافلز جامدی که رسانایی گرمایی نداشته و سطحی تیره دارد، استفاده کرد.

پ) گاز آزاد شده از واکنش بی‌هوایی تخمیر گلوكز، مشابه گاز آزاد شده از واکنش هماتیت با کربن است.

ت) واکنش هالوژن تناوب چهارم جدول تناوبی با گاز آزاد شده از واکنش بین آهن و هیدروکلریک اسید، در دمای 200°C قابل انجام است.

(۱) صفر (۲) $20 - 0/02$ (۳) $20 - 0/03$ (۴) $20 - 0/04$

۱۲۵ - اگر سوختن $92/0$ گرم اتانول، باعث افزایش دمای 760 گرم آلومینیم از 292 کلوین شود، آنتالپی سوختن اتانولچند کیلوژول بر مول است؟ (ظرفیت گرمایی ویژه آلومینیم $C = 9J \cdot g^{-1} \cdot ^{\circ}\text{C}^{-1}$ است.)

$(\text{C} = 12, \text{H} = 1, \text{O} = 16: \text{g} \cdot \text{mol}^{-1})$

(۱) -1368 (۲) -2736 (۳) -684 (۴) -342

محل انجام محاسبات



۱۲۶ - کدام اثر در سرعت انجام واکنش‌های شیمیایی به درستی معرفی نشده است؟

- ۱) برای نگهداری طولانی مدت فراورده‌های گوشتی، آن‌ها را به حالت منجمد ذخیره می‌کنند. (اثر دما)
- ۲) قاومت تهیه شده از مغز آفتابگردان و پسته زودتر از مغز این خوارکی‌ها فاسد می‌شود. (اثر سطح تماس)
- ۳) روغن‌های مایع که در ظرف مات و کدر بسته‌بندی شده‌اند، زمان ماندگاری بیشتری دارند. (اثر نور)
- ۴) فلزهای سدیم و پتاسیم در شرایط یکسان، با آب سرد با سرعت‌های متفاوت واکنش می‌دهند. (اثر کاتالیزگر)

۱۲۷ - چند مورد از عبارت‌های زیر درست‌اند؟

- آ) برای تبدیل کردن همه پیوندهای دوگانه کربن - کربن در یک مول لیکوبن به پیوندهای یگانه، به $291/2$ لیتر گاز H_2 در شرایط STP نیاز داریم.

ب) تعداد اتم‌های کربن در قند موجود در جوانه گندم، ۶ برابر تعداد اتم‌های کربن در آشناترین کربوکسیلیک اسید است.

پ) اسید موجود در تمشک همانند بازدارنده موجود در هندوانه ترکیبی آروماتیک است.

ت) تعداد حلقه‌های ۵ عضوی در ساختار کلسترول، برابر تعداد اتم‌های O در ساختار آن است.

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

۱۲۸ - تیغه‌ای از جنس فلز روی را در $500\text{ mol}\cdot L^{-1}$ میلی‌لیتر محلول III سولفات قرار می‌دهیم. اگر آهنگ تولید کاتیون روی برابر با 4 mol بر دقیقه باشد، پس از چند ثانیه، محلول بی‌رنگ می‌شود؟

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

۱۲۹ - چند مورد از مطالب زیر، نادرست است؟

آ) اتم‌های کربن موجود در مونومر سازنده پلی‌اتن، با چهار پیوند اشتراکی به چهار اتم دیگر متصل‌اند.

ب) امروزه دانشمندان توانسته‌اند تعداد دقیق مونومرهای شرکت‌کننده در یک واکنش پلیمری شدن را تعیین کنند.

پ) در شرایط مناسب از مقدار زیادی از یک آلکان، می‌توان مقدار بسیار کمی پلیمر تولید کرد.

ت) در طی واکنش پلیمری شدن اتن، دو جفت‌الکترون پیوندی در هر مولکول اتن به‌طور یکنواخت می‌شکنند.

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

۱۳۰ - در فرایند تولید کدام پلیمر، درصد جرمی عناصر موجود در واکنش‌دهنده‌ها و پلیمر تولید شده یکسان نمی‌باشد؟

$$(F=19, C=12, H=1, Cl=35/5, O=16 : g\cdot mol^{-1})$$

۱) نفلون
۲) پلی‌بروین
۳) پلی‌استرها
۴) پلی‌وینیل کلرید



وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

ریاضی ۱: صفحه‌های ۱ تا ۱۷۰

با سخن‌گویی به این سؤال‌ها برای تمام دانش آموزان اجباری است.

۱۳۱ - در یک کلاس ۳۲ نفره، ۱۴ نفر عضو تیم فوتبال و ۱۵ نفر عضو تیم والیبال و ۶ نفر عضو هر دو تیم هستند. چند نفر در هیچ یک

از دو تیم حضور ندارند؟

۲ (۲)

۹ (۱)

۶ (۴)

۱۷ (۳)

۱۳۲ - اگر جمله بیستم یک دنباله هندسی، ثلث جمله ۲۵ آم و جمله شانزدهم این دنباله برابر ۵۴ باشد، جمله سی و یکم کدام است؟

۱۴۵۸ (۲)

۴۸۶ (۱)

۱۶۲ (۴)

۱۰۲۴ (۳)

۱۳۳ - اگر $\cot \alpha + \tan \alpha + \sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha = \frac{1}{2}$ کدام است؟

۴ (۲)

۲ (۱)

 $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{2}$ (۳)۱۳۴ - اگر $a + b = a^3 + b^3$ باشد، حاصل $\frac{(a-b)^7 - 1}{ab}$ کدام است؟ (۰ > a > b)

-۱ (۲)

-ab (۱)

۱ (۴)

ab (۳)

۱۳۵ - رأس یک سهمی روی خط $y = -2$ قرار دارد. اگر خط تقارن این سهمی $x = 4$ باشد و از نقطه (۱۰, ۲) بگذرد، این سهمی

محور y ها را با چه عرضی قطع می‌کند؟

۲۴ (۲)

۲۲ (۱)

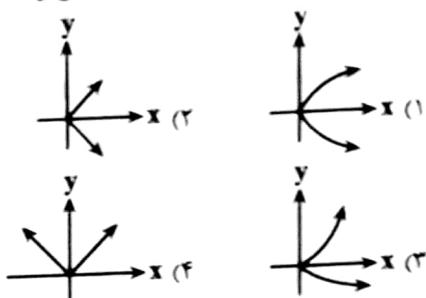
۴۶ (۴)

۳۶ (۳)

محل انجام محاسبات



۱۳۶ - گدام یک از نمودارهای زیر یک تابع را نمایش می‌دهند؟



۱۳۷ - نمودار $|x-1|=k$ را y واحد به راست منتقل کرده‌ایم. مساحت مثلث تولید شده بین نمودار جدید، نمودار اولیه و محور x ‌ها برابر ۹ واحد است. k چه قدر است؟

- (۱) ۲
(۲) ۴
(۳) ۶
(۴) ۸

۱۳۸ - در یک دوره مسابقات از بین ۴ داور ایرانی، ۳ داور ژاپنی و ۲ داور روسی، به چند طریق می‌توان کمیته‌ای ۵ نفره از داوران تشکیل داد که حداقل ۳ داور ایرانی باشند؟

- (۱) ۴۵
(۲) ۴۰
(۳) ۱۵
(۴) ۶۰

۱۳۹ - نوع گدام متغیر درست است؟

- (۱) نوع بارندگی (باران/برف): کیفی ترتیبی
(۲) شدت آلودگی هوا (کم، زیاد، متوسط): کیفی ترتیبی
(۳) میزان بارندگی بر حسب سانتی‌متر: کمی گسته
(۴) دمای هوا: کمی گسته

۱۴۰ - در جعبه‌ای ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز وجود دارد. اگر از این جعبه ۳ مهره به تصادف خارج کنیم، چه قدر احتمال دارد دقیقاً ۲ مهره همنگ باشند؟

- (۱) $\frac{6}{7}$
(۲) $\frac{22}{25}$
(۳) $\frac{4}{5}$
(۴) $\frac{1}{7}$

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

زیست‌شناختی ۱: سفعدهای ۹ نا ۱۴۲

پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای تمام دانش آموزان اجباری است.

۱۴۱ - انسانی که را از یاخته‌های پیکری گاو گرفته است، جاندار تراژن محسوب

- (۱) بروتئین میوزین - نمی‌شود.
- (۲) زن سازنده کلارن - نمی‌شود.
- (۳) کلارن - می‌شود.
- (۴) زن آنزیم سلولاز - می‌شود.

۱۴۲ - ساختاری که به جانور امکان می‌دهد با دفعات کمتر تغذیه، انرژی خود را تأمین کند،

- (۱) واحد دندانهای مؤثر در گوارش غذا است.
- (۲) قادر به جذب آب و یون‌ها می‌باشد.
- (۳) محل استقرار باکتری‌ها است.
- (۴) می‌تواند محل گوارش شیمیایی برخی مواد غذایی باشد.

۱۴۳ - کدام عبارت درباره گوارش و جذب در انسان به درستی بیان شده است؟

- (۱) هر لیپوپروتئینی، پس از رسیدن کیلومیکرون به اندام سازنده صفرا ساخته می‌شود.
- (۲) هر عامل مؤثر در ریزشدن چربی‌ها در روده باریک، می‌تواند از طریق مجرایی مشترک، به همراه بی‌کربنات پانکراس به دوازدهه بریزد.
- (۳) هر نوع سنگ کیسه صفرا در انسان، تنها حاصل رسوب کلسترول در کیسه صفرا است.
- (۴) هر ماده‌ای که در روده باریک، جذب یاخته‌های پر می‌شود و پس از تغییراتی به رگ لنفا وارد می‌شود، با سیاهرگ باب به کبد نمی‌رود.

۱۴۴ - کدام یک از مطالب زیر در مورد حجم‌های تنفسی صحیح است؟

- (۱) پس از یک دم عمیق، حجم هوای شش‌ها برابر مجموع حجم هوای ذخیره دمی، هوای جاری و هوای باقی‌مانده است.
- (۲) پس از یک باردم عمیق حجم هوای شش‌ها کمتر از نصف هوای ذخیره دمی است.
- (۳) با انجام دم معمولی حجم هوای شش‌ها به میزانی بیش از ۵۰ درصد افزایش می‌یابد.
- (۴) نموداری که با کمک آن می‌توان حجم‌های تنفسی را مشخص کرد، اسپریومتر نام دارد.

۱۴۵ - در یک فرد سالم، در یک دوره قلبی ممکن نیست.....

- (۱) صدای دوم قلب در مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب شنیده شود که موج P شروع به ثبت شدن می‌کند.
- (۲) در مرحله استراحت عمومی، تغییرات فشار خون در آنورت، شدیدتر از تغییرات این فشار در بطن چپ باشد.
- (۳) مدت زمان بازبودن دریچه‌های ۳ قطعه‌ای دستگاه گردش مواد، کمتر از زمان بسته‌بودن آن‌ها باشد.
- (۴) در حد فاصل دو موج P و Q، بیام الکتریکی تحریکی میان یاخته‌های گره دهلیزی - بطی در حال انتشار باشد.

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

«جاندار دارای می‌تواند»

- (۱) گردش خون باز - در یک دلختی در بطن قلب داشته باشد.
- (۲) گردش خون بسته - قلب کمکی داشته باشد.
- (۳) حفره گوارشی - در بازوی‌های خود انشعاب گوارشی داشته باشد.
- (۴) گردش خون باز - سامانه دفعی متصل به روده داشته باشد.

۱۴۷ - چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

الف - یاخته‌های اصلی شرکت‌کننده در فرایند جذب مواد غذایی همانند یاخته‌هایی که بیشترین بازجذب را در نفوون دارند، دارای ریزپرز می‌باشند.

ب - پودوسیت‌ها در تماس با غشای پایه ضخیم‌اند.

ج - دو مدخل سرخرگ‌های اکلیلی در ابتدای سرخرگ آنورت وجود دارند.

۱) ۲) ۳) صفر ۲) ۳)



- ۱۴۸- چند مورد زیر درباره کلیه‌های انسان صحیح است؟
- کلیه‌ها فقط در حفظ تعادل اسید - باز، یون‌ها و نیز دفع مواد زايد نیتروژن دار و سمی دخالت دارند.
 - کاهش وزن سریع و شدید همواره موجب افتادگی کلیه و بسته شدن میزانی می‌شود.
 - لگنجه برخلاف بخش قشری کلیه در تولید ادرار نقشی ندارد.
 - طول بخش نازک هنله در قسمت بالارو آن بیش تراز قسمت پایین رو آن می‌باشد.

۴)

۳)

۲)

۱)

- ۱۴۹- در بررسی سامانه‌های بافتی گیاهان،
- هر سامانه بافت پوششی در برگ‌ها و ساقه‌های جوان، از یک لایه یاخته تشکیل شده است.
 - نوع از یاخته‌های تمايزیافته روبوستی می‌توانند ترکیبات لیپیدی مانند کوتین بسازند.
 - رایج‌ترین بافت سامانه بافت زمینه‌ای، در گیاهان آبری، فضای بین یاخته‌ای فراوان دارد.
 - در برش عرضی ساقه همه گیاهان، سه سامانه بافتی پوششی، زمینه‌ای و آوندی دیده می‌شود.

۱۵۰- کدام عبارت صحیح است؟

- هر گیاهی که در محیطی با کمبود نیتروژن رشد می‌کند، به کمک همزیستی با سیانوباتری‌ها، نیاز خود را رفع می‌کند.
- همزیستی آزو لا با باکتری فتوسنترکننده، همانند زیادی مصرف کودی که همراه با کود بیولوژیک مصرف می‌گردد، سبب کاهش اکسیژن محیط آبی می‌گردد.
- گیاه آزو لا، بومی ایران است و در تالاب‌های شمال و مزارع برنج کشور به فراوانی یافت می‌شود.
- علت بزرگبودن گیاه و برگ‌های گونرا، همزیستی آن با باکتری است که در ریشه گیاهان بروانه‌واران در برجستگی‌هایی حضور دارد.

فیزیک ۱: صفحه‌های ۱ تا ۱۴۴

وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

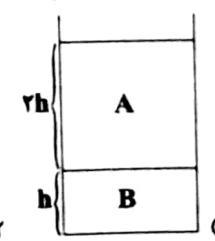
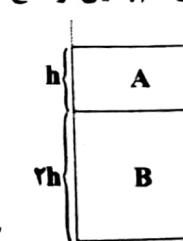
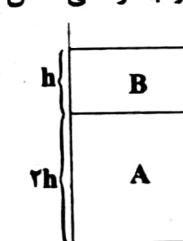
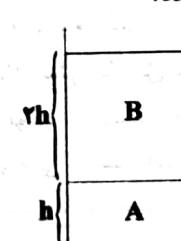
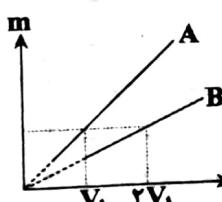
پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای تمام دانش آموزان اجباری است.

۱۵۱- فاصله یک ستاره تا زمین ۵ میلیون سال نوری است. تخمین مرتبه بزرگی فاصله این ستاره تا زمین بر حسب کیلومتر کدام است؟ $\frac{m}{s} = 3 \times 10^8$ سرعت نور)

۱)

۱۰^{۱۵}۱۰^{۲۰}۱۰^{۲۵}

- ۱۵۲- نمودار جرم بر حسب حجم دو مایع A و B مطابق شکل مقابل است. اگر جرم مساوی از این دو مایع را داخل یک ظرف استوانه‌ای شکل بریزیم، در این صورت کدام گزینه نحوه قرارگیری دو مایع در ظرف و همچنین ارتفاع آن‌ها را به درستی نشان می‌دهد؟

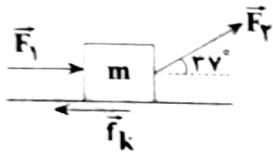


انجام محاسبات



۱۵۳- مطابق شکل زیر جسم m به جرم 2kg تحت تأثیر سه نیروی \bar{F}_1 و \bar{F}_2 و \bar{f}_k به سمت راست در حال حرکت است. اگر تندی

جسم پس از طی مسافت 5 متری روی سطح افقی، از $\frac{m}{s}$ به $\frac{m}{s}$ برسد. بزرگی نیروی اصطکاک جنبشی چند نیوتون است؟



$$(\left|\bar{F}_1\right| = 2\text{N}, \left|\bar{F}_2\right| = 2\text{N}, \sin 27^\circ = 0.45)$$

$$4/4 (1)$$

$$6/8 (4)$$

۱۵۴- در شرایط خلاً گلوله‌ای را از ارتفاع H از سطح زمین رها می‌کنیم. هنگامی که گلوله در ارتفاع $\frac{4H}{5}$ از سطح زمین قرار دارد، نسبت

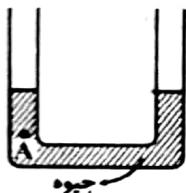
انرژی جنبشی آن به انرژی پتانسیل گرانشی آن کدام است؟ (سطح زمین به عنوان مبدأ انرژی پتانسیل گرانشی در نظر گرفته شود)

$$5 (2) \quad \frac{1}{5} (1)$$

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

۱۵۵- در شکل زیر، جیوه در دو طرف لوله U شکل با سطح مقطع یکسان در حالت تعادل قرار دارد. اگر در شاخه سمت راست مایعی به چگالی $10 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

به اندازه‌ای برابر باشد، که ارتفاع آن 136 cm شود، فشار در نقطه A چند سانتی متر جیوه افزایش می‌یابد؟ ($\rho_{\text{Hg}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)



$$50 (1)$$

$$70 (2)$$

$$68 (3)$$

$$100 (4)$$

۱۵۶- عامل مؤثر در پدیده‌های ترشوندگی و کشنش سطحی را به ترتیب از راست به چپ از طریق کدام یک از انواع نیروهای بین‌مولکولی می‌توان توجیه کرد؟

(۱) هم‌جنسی، هم‌جنسی \quad (۲) دگرجنسی، هم‌جنسی

(۳) هم‌جنسی، دگرجنسی \quad (۴) دگرجنسی، دگرجنسی

۱۵۷- دو قطعه هم‌جنس با جرم یکسان یکی به شکل مکعب با طول ضلع a و دیگری به شکل مخروط به شعاع قاعده a در اختیار

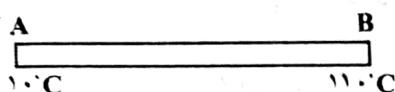
داریم. این دو را از طرف قاعده در ظرف محتوی جیوه شناور می‌کنیم تا به تعادل برسند. طوری که در حال تعادل ارتفاع مکعب و

مخروط عمود بر سطح جیوه می‌باشد. اگر ارتفاع نوک مخروط تا سطح جیوه برابر h_1 و ارتفاع مکعب خارج از جیوه h_2 باشد

کدام گزینه صحیح است؟

$$(1) h_1 > h_2 \quad (2) h_1 = h_2 \quad (3) h_2 > h_1 \quad (4) \text{به چگالی ماده بستگی دارد.}$$

۱۵۸- مطابق شکل زیر، انتهای A از میله فلزی یکنواختی به طول ۴m، با منبع گرمایی با دمای ثابت 10°C و انتهای B آن با منبع گرمایی دیگری با دمای ثابت 110°C در تماس می‌باشد. در چند متری از انتهای A، دمای میله 40°C است؟



- ۱) ۱/۲ ۲) ۱/۲ ۳) ۲/۸ ۴) ۲/۸

۱۵۹- ظرفی با ضریب انبساط طولی $1 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ توسط ۴ لیتر از یک مایع با ضریب انبساط حجمی $\frac{1}{12} \times 10^{-4}$ کاملاً پُر شده است. اگر دمای ظرف و مایع را 80°C افزایش دهیم، چند سانتی‌متر مکعب از این مایع از ظرف بیرون خواهد ریخت؟ (ظرف و مایع در ابتدا هم دما هستند).

- ۱) $13/6 \times 10^{-3}$ ۲) 32 ۳) $13/6$ ۴) 48

۱۶۰- اگر در فشار ثابت دمای مقدار معینی گاز کامل را از 100°C به 300°C برسانیم، حجم آن

۱) دو برابر می‌شود.

۲) سه برابر می‌شود.

۳) بیش از دو برابر و کمتر از سه برابر افزایش می‌یابد.

۴) کمتر از دو برابر افزایش می‌یابد.

شیمی ۱: صفحه‌های ۱ تا ۱۳۴

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

پاسخ‌گویی به این سوال‌ها برای تمام دانش آموzan اجباری است.

۱۶۱- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) ایزوتوپ منیزیم به ترتیب در خانه‌های ۱۲، ۱۳ و ۱۴ جدول تناوبی قرار می‌گیرند.
۲) درصد فراوانی یک رادیوایزوتوپ در طبیعت، با میزان پایداری هسته آن رابطه مستقیم دارد.
۳) درصد فراوانی ایزوتوپی از لیتیم که اختلاف تعداد پروتون‌ها و نوترون‌ها در آن برابر صفر است، بیشتر از ایزوتوپ دیگر است.
۴) در میان ایزوتوپ‌های هیدروژن، ۴ رادیوایزوتوپ یافت می‌شود.

۱۶۲- کدام یک از گزینه‌های زیر، نادرست است؟

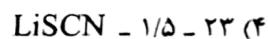
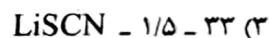
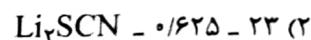
- ۱) نیلز بور پس از پژوهش‌های بسیار، توانست مدلی برای اتم هیدروژن ارائه کند.
۲) در نتیجه جایه‌جایی الکترون بین لایه‌ها، انرژی با طول موج معین جذب یا نشر می‌شود.
۳) شماره هر لایه را با n نمایش می‌دهند که عدد کواتومی اصلی نامیده می‌شود و مقدار آن حداقل برابر ۶ است.
۴) انرژی الکترون‌ها در اتم، با فاصله آن‌ها از هسته رابطه مستقیم دارد.

نحوه محاسبات



۱۶۳ - پاسخ غلط به هر سه پرسش زیر، در کدام گزینه آورده شده است؟

- آ) اگر در عنصر سدیم، $Z = 11$ و $A = 23$ باشد، در آرایش الکترون- نقطه‌ای Na ، نعاد Na شامل چند ذره زیر اتمی است؟
 ب) نسبت تعداد زیرلایه‌های پر به تعداد زیرلایه‌های نیمه‌پر در اتم ^{29}Cu ، چند برابر این نسبت در اتم ^{31}P است؟
 ب) اگر یون تیوسیانات در ترکیب با یون کلسیم، ترکیبی با فرمول $\text{Ca}(\text{SCN})_2$ تشکیل دهد، فرمول شیمیابی ترکیب حاصل از یون‌های لیتیم و یون تیوسیانات کدام است؟



۱۶۴ - چند مورد از مطالب زیر در رابطه با اکسید سومین عضو گروه دوم جدول دوره‌ای عنصرها، درست‌اند؟

- آ) از آن به منظور افزایش بهره‌وری در کشاورزی استفاده می‌شود.
 ب) اکسیدی است که در ساختار اسکلت مرجان‌ها به کار رفته است.
 پ) به منظور تبدیل مهم‌ترین گاز گلخانه‌ای به مواد معدنی، از آن استفاده می‌شود.
 ت) آرایش الکترونی کاتیون آن، مشابه آرایش الکترونی گاز تک اتمی است که در ایجاد محیط بی‌اثر هنگام جوشکاری به کار می‌رود.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۶۵ - در واکنش موازن نشده $\text{NaHCO}_3(s) \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3(s) + \text{CO}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(g)$ که در یک ظرف سربسته انجام می‌شود.

۲۵۲ گرم از NaHCO_3 وجود دارد. تقریباً چند درصد از واکنش‌دهنده تجزیه شود تا مجموع تعداد مول‌های گونه‌های

شرکت‌کننده موجود در ظرف واکنش، برابر ۴ شود؟ ($\text{Na} = ۲۳, \text{H} = ۱, \text{C} = ۱۲, \text{O} = ۱۶ : \text{g.mol}^{-1}$)

(۱) $۲۳/۳$

(۲) ۵۳

(۳) $۶۶/۲$

(۴) $۸۳/۸$

۱۶۶ - مجموع تعداد الکترون‌های پیوندی و تعداد جفت الکترون‌های ناپیوندی در ترکیب‌های زیر کدام است؟



(۱) ۶۸

(۲) ۶۵

(۳) ۶۶

(۴) ۶۷

محل انجام محاسبات

۱۶۷ - اگر جرم نمک KCl حل شده در ۱۰۰۰ گرم از محلولی، برابر ۱۴۹ گرم باشد، غلظت یون Cl^- در آن چند ppm است؟ ($K = ۳۹$ ، $Cl = ۳۵ / ۵ : g.mol^{-1}$)

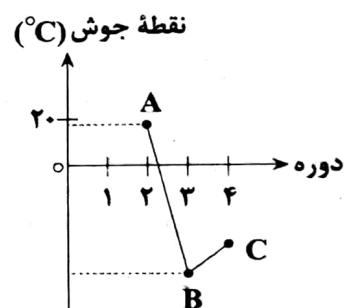
(۱) ۳۵۵۰۰ (۲) ۷۱۰۰۰ (۳) ۱۲۴۰۰ (۴) ۲۴۸۰۰

۱۶۸ - چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست‌اند؟

- (آ) باریم سولفات و نقره کلرید هر دو در آب نامحلول هستند.
- (ب) در سرم فیزیولوژی و محلول شستشوی دهان نمک طعام وجود دارد.
- (پ) آمونیوم سولفات یکی از کودهای شیمیایی است که همه عناصر مورد نیاز گیاهان را در اختیار آن‌ها می‌گذارد.
- (ت) اگر نسبت تعداد آنیون‌ها به کاتیون‌ها در ترکیب یون A و نیترات برابر یک باشد، عنصر A نمی‌تواند متعلق به گروه دوم جدول تناوبی باشد.

(۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۹ - با توجه به نمودار زیر که مربوط به تغییرات نقطه جوش ترکیب‌های هیدروژن‌دار عناصر یکی از گروه‌های جدول تناوبی است، کدام گزینه درست است؟



(۱) نمودار رو به رو می‌تواند مربوط به عناصر گروه ۱۵ باشد.

(۲) تمام ترکیب‌های هیدروژن‌دار این گروه ناقطبی می‌باشند.

(۳) ترکیبی که کم‌ترین جرم مولی را دارد، بیش‌ترین نقطه جوش را نیز دارد.

(۴) ترکیب‌های هیدروژن‌دار عناصر B و C، همانند ترکیب هیدروژن‌دار A نمی‌توانند پیوند هیدروژنی تشکیل دهند.

۱۷۰ - در دمای اتاق و فشار یک اتمسفر، $4 \times 10^{-4} / ۵$ مول گاز نیتروژن به طور کامل در ۲۵۰ گرم آب حل می‌شود. کدام گزینه می‌تواند حداقل جرم نیتروژن حل شده در فشار ۲/۵ اتمسفر و دمای ۲۷۳ کلوین را در ۵۰۰ گرم آب نشان دهد؟ ($N = ۱۴ g.mol^{-1}$)

(۱) ۰/۰۳۵g (۲) ۰/۰۱۷۵g (۳) ۰/۰۴۲g (۴) ۰/۰۱۲۵g