

۱- معنای چند واژه در مقابل آن نادرست آمده است؟

(چنبر: گردن بند)، (سترگ: عظمت)، (بار: رخصت)، (مرهم: التیام بخش)، (شایق: مشوق)، (گران: عظیم)، (سو: روشن)، (نهیب: هراس)

۴) چهار

۳) سه

۲) دو

۱) یک

۲- در کدام بیت، غلط املایی وجود دارد؟

نه در مقدمه رنـج رسول و گنج سفیر
کدامین شیشه دل باز در راهش به سنگ آمد؟
صفیر عشق از کلـک سـخن پـرداز مـیآمد
گرفتاری که مـعـشـوقـش چـو گـل در دـست و پـا بشـد

۱) نه در موافقـتـش زـحـمت رـقـیـب و رـهـی

۲) سـفـیر دـل خـراـشـی مـیـفـشـارـد بر جـگـر نـاخـن

۳) اـگـر مـیـبـود در گـلـزار عـالـم نـوـگـلـی صـائـب

۴) صـفـیر جـان گـداـزـش سـنـگ رـا در نـالـه مـیـآـرد

۳- یکی از آرایه‌های برابر کدام گزینه صحیح نیست؟

چون صبح ما دوبار درین نـشـئـه زـادـهـایـم (تـکـرار، استـعـارـه)
اوراق هستی ای است که بر بـاد دـادـهـایـم (تناـقـض، تـنـاسـب)
آخر تو هـم فـتـادـه و مـا هـم فـتـادـهـایـم (تشـخـیـص، جـنـاسـ تـام)
چـون غـنـچـه دـسـت بر دـل پـر خـون نـهـادـهـایـم (ایـهـام، تـشـبـیـه)

۱) پـوشـیدـه نـیـسـت خـرـدـه رـاز فـلـک زـ ما

۲) چـون غـنـچـه در رـیـاض جـهـان، برـگ عـیـش ما

۳) اـی زـلـفـ یـارـ، اـین هـمـه گـرـدـنـکـشـی چـراـ؟

۴) صـائـب زـبـان شـکـوه نـدـارـیـم هـمـچـوـ خـارـ

۴- نحوه قرار گرفتن قافیه‌ها در قالب چهارپاره، در کدام گزینه درست رسم شده است؟

X——X——— (۲)

⊗——⊗———

—————

X——— (۴)

X———

+———

+———

X——X——— (۱)

X———

+——+———

X——X——— (۳)

X——X———

+——+———

+——+———

۵- نقش دستوری واژه مشخص شده، در کدام گزینه متفاوت است؟

کـه در دـسـت شـبـ هـجـرـان اـسـیرـم
سـر فـرو بـرـدم در آـنـ جـا تـا کـجا سـر بـرـ گـنـم
حقـا کـه چـنـین اـسـت و در اـینـ روـی، رـیـا نـیـست
از نـفـسـهـا خـانـه مـیـگـرـدـ سـیـاهـ آـیـینـه رـا

۱) برـآـی اـیـ آـفـتـاب صـبـح اـمـید

۲) عـشـقـ دـرـدـانـه اـسـت و من غـواـصـ و درـیـا مـیـکـدـه

۳) روـی تو مـیـگـرـ آـیـنـه لـطـفـ الـهـی اـسـت

۴) عـرـضـ هـسـتـی بـرـ دـل روـشـن غـبـارـ مـاتـم اـسـت

۶- تعداد ترکیب اضافی همه ابیات به جز گزینه ... یکسان است.

عارـفـ بـه جـسـتـوـجـوـی مـیـ لـالـهـ گـونـ روـد

۱) طـفـلـانـ رـهـ نـشـسـتـه بـه اـمـیدـ جـوـیـ شـیر

صـدـ فـتـحـ روـیـ دـادـ چـوـ بـیـ گـفـتـوـگـوـ شـدـم

۲) مـفـتـاحـ قـفلـ كـعبـة دـلـ مـهـرـ خـامـوشـی اـسـت

كـاـبـ اـيـنـ چـشـمـهـ بـرـایـ توـ روـاـنـ سـاـخـتـهـانـدـ

۳) بـرـ لـبـ چـشـمـهـ چـشـمـمـ بـه تـفـرـّجـ بـنـشـینـ

پـیـجـ وـتـابـ نـاـمـیدـیـ درـ سـرـابـ عـشـقـ نـیـسـتـ

۴) مـیـ کـنـدـ رـیـگـ رـوـانـشـ کـارـ آـبـ زـنـدـگـی

۷- نوع صفت مشخص شده در کدام گزینه با پقیه یکسان نیست؟

۱) گر نباشد حسن معنی خط زیبا هم خوش است
۲) دل خونین نشود با دهن خندان جمع

۳) نه شب به خواب روند این پرنده عقربها
۴) چون صبح پاک دل نفس مهر می زنم

۸- مفهوم بیت «گرت ز دست برآید، چو نخل باش کریم / ورت ز دست نیاید، چو سرو باش آزاد» با کدام گزینه قرابت دارد؟

۱) نخوت آزادگی دود دماغ کس مباد
یک رگ گردن نمایان است سر تا پای سرو

۲) سرو می خواست به پابوس تو آید چون آب
لیکن از جو نتوانست به یک پا بگذشت

۳) گر نسازد به ثمر کام جهان را شیرین
سر و آزاده ما دست دعایی دارد

۴) پیش رفتار تو ای آب روان از تو خجل
گر نشد سرو، چرا ساکن و پابرجا شد؟

۹- بیت «فرصت بده ای روح جنون تا غزل بعد / در غیرت ما نیست که در ننگ بمیریم»، با کدام بیت تقابل مفهومی دارد؟

۱) راست ناید نام و ننگ و عاشقی
درد درده جای نام و ننگ نیست

۲) بشد بر تو ز بدنامی جهان تنگ
که من مردن روا دارم از این ننگ

۳) گر نشاید به دوست ره بردن
شرط یاری است در طلب مردن

۴) دست باید داشتن از ننگ و نام
عشق را عاری چو ننگ و نام نیست

۱۰- مفهوم بیت «ما مرغ سحرخوان شگفتآواییم / خونین پر و بالیم و شفق سیماییم» از همه آیات دریافت می شود؛ به جز... .

۱) به رقصی که بی پا و سر می کنند
چنین نغمه عشق سر می کنند

۲) چه جانانه چرخ جنون می زنند
دف عشق با دست خون می زنند

۳) بن زخم، این مرهم عاشق است
که بی زخم مردن، غم عاشق است

۴) ببین لالهایی که در باغ ماست
خموشند و فریادشان تا خداست

۱۱- معنی چند واژه درست ذکر نشده است؟

(درفش: بیرق)، (یکایک: ناگهان)، (صرف)، (مجرد: نیرومند)، (نیلی: کبود)، (الحاج: اصرار)، (ترگ: سپر)، (خوالیگر: آشپز)

۱) یک
۲) دو
۳) سه
۴) چهار

۱۲- کدام دو بیت قاد غلط املایی است؟

کعبه شفیعم شود چون که گذارم طوفاف
نوای قمری و بانگ هزار بسیار است
در قضا خونش غذای تیغ خونبار تو باد
بدیدندش از دور برخاست غو

۴) ج - د

۳) ب - د

الف) چون که برآرم سجود باز رهـم از وجود
ب) صفیر بلبل طبعـم شنو و گرنـه بهـ باعـ
ج) خصم گز رشك تو خونـها خورد بهـ جبرـ آنـ
د) بـیـامـدـ بـهـ درـگـاهـ سـالـارـ نـوـ

۱) الف - ج

۱۳- ترتیب ابیات زیر به لحاظ داشتن آرایه‌های (ایهام تناسب، تشبيه، تلمیح، حس آمیزی و اغراق)، کدام است؟

توان در چشم موری کرد خرمن حاصل ما را
به پای دوست درافکـندـ جـانـ شـیرـینـ رـاـ
تا از مژه هر ساعت لعل تـرـتـ اـفـشـانـ
کـهـ عـصـاـ رـاـ دـسـتـشـ اـزـدـهـاـ کـنـدـ
ولـیـ اـجـلـ بـهـ رـهـ عمرـ رـهـنـ اـمـلـ استـ

۴) ب، الف، ج، د

۳) هـ بـ، الفـ، جـ، دـ

الف) ندارد مزرع ما حاصلی غیر از تهـیـ دـسـتـیـ
ب) چرا ملامـتـ خـواـجوـ کـنـیـ کـهـ چـونـ فـرهـادـ
ج) با من به سلام خشـکـ اـیـ دـوـسـتـ زـبـانـ تـرـ کـنـ
د) دـسـتـ رـاـ بـرـ اـزـدـهـاـ آـنـ کـسـ زـنـدـ
هـ) دـلـمـ اـمـیدـ فـرـاـوـانـ بـهـ وـصـلـ روـیـ توـ دـاشـتـ

۱) بـ، الفـ، جـ، دـ، هـ

۱۴- در همه ابیات بهجز بیت گزینه ... تعداد وابسته‌های پیشین یکسان است.

تـاـکـ درـ یـکـ آـسـتـینـ صـدـ سـیـلـیـ استـادـ دـاشـتـ
یـکـ رـهـتـ سـوـیـ نـعـیـمـ اـسـتـ وـ دـگـرـ سـوـیـ بلاـسـتـ
درـ اـینـ درـیـایـ بـیـنـمـیـ دـوـ نـامـآـورـ نـمـیـ دـانـمـ
همـچـونـ بـهـشـتـ گـوـیـیـ اـزـ آـنـ بـاـبـ خـوـشـترـ اـسـتـ

خـوـابـ بـرـ منـ تـلـخـ شـدـ تـاـ رـاهـ مـنـ پـیـمـودـهـ شـدـ
کـارـفـرـمـاـ گـشـتـ هـرـ کـارـیـ بـهـ مـنـ فـرـمـودـهـ شـدـ
گـرـ چـنـینـ خـاـکـسـتـرـ پـروـانـهـ خـواـهـدـ تـوـدـهـ شـدـ
چـشـمـ مـنـ بـرـ روـیـ درـیـایـ بـقاـ بـگـشـودـهـ شـدـ

۱) پـختـهـ چـنـدـدـینـ خـامـ رـاـ نـتوـانـ بـهـ آـسـانـیـ نـمـودـ
۲) بـهـترـینـ رـاهـ گـزـینـ کـنـ کـهـ دـوـ رـهـ پـیـشـ توـ اـسـتـ
۳) چـوـ شـدـ مـحـرـمـ زـ یـکـ درـیـاـ هـمـهـ نـامـیـ کـهـ دـانـسـتـمـ
۴) هـرـ بـاـبـ اـزـ اـینـ کـتـابـ نـگـارـیـنـ کـهـ بـرـکـتـیـ

۱۵- در کدام گزینه فعل مجھول به کار نرفته است؟

۱) خـوـابـ مـنـزـلـ رـهـنـورـدـانـ رـاـ دـلـیـلـ غـفـلـتـ اـسـتـ
۲) غـیـرـتـ مـمـرـدـانـهـ مـنـ بـرـنـتـابـدـ کـاـهـلـیـ
۳) شـمـعـ رـاـ دـرـ خـوـابـ خـواـهـدـ دـیدـ بـادـ صـبـحـدـمـ
۴) سـرـ نـپـیـچـیدـمـ زـ تـیـغـ مـوـجـ تـاـ هـمـچـونـ حـبـابـ

۲۰- کدام بیت با مفهوم عبارت «یا عبدالکریم حکایت‌نویس مباش، چنان باش که از تو حکایت کنند!» قرابت معنایی دارد؟

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| ۱) در راه چنان رو که قیامت نکنند | با خلق چنان زی که سلامت نکنند |
| ۲) چنان زی با رخ خورشید نورش | که پیش از نان نیفتی در تنورش |
| ۳) چنان زی که ذکرت به تحسین کنند | چو مردی، نه بر گور نفرین کنند |
| ۴) چنان زی که هنگام سختی و ناز | بود لشگر از جز توبی بی نیاز |

۲۱- «إِنَّ اللَّهَ لَا يَهْدِي مَنْ هُوَ كَاذِبٌ كَفَّارٌ»:

۱) بی‌شک خداوند کسی را که بسیار دروغگو و کفرپیشه است، هدایت نمی‌کند!

۲) بی‌گمان خدا کسی را که دروغگو و بسیار کفرپیشه است، هدایت نمی‌کند!

۳) بی‌شک خداوند انسان دروغگو و بسیار کافر را هدایت خواهد کرد!

۴) بی‌گمان خدا فردی بسیار دروغگو و کافر را هدایت نمی‌کند!

۲۲- «يَا بَنَاتِي ! لَا تَتَخَلَّنَ فِي مَوْضُوعَاتٍ تُعَرِّضُكُنَّ لِلثُّمَّةِ!»: ای دخترانم!...

۱) در موضوعاتی دخالت نکنید که شما را در معرض تهمت قرار می‌دهد!

۲) در موضوعاتی دخالت می‌کنید که شما را در معرض تهمت‌ها قرار می‌دهد!

۳) در جایگاه‌هایی وارد نشوید که شما را در معرض تهمت قرار خواهد داد!

۴) در جایگاه‌هایی وارد نمی‌شوید که شما را در معرض تهمت‌ها قرار دهد!

۲۳- «سُوفَ يُوَاجِه مَشَاكِلَ وَ صُعُوبَاتٍ كَثِيرَةً مَنْ يَهْرُبُ مِنَ الْوَاقِعِ وَ يَتَبَيَّنَ كَذَبَهُ لِلآخَرِينَ!»:

۱) هر که از واقعیت فرار کند و دروغش را برای دیگران آشکار سازد، با مشکل‌ها و سختی‌های زیادی مواجه خواهد شد!

۲) کسی که از واقعیت فرار می‌کند و دروغش برای آیندگان آشکار می‌شود، با مشکلات و سختی‌های بسیاری روبرو خواهد شد!

۳) هر که از واقعیت بگریزد و دروغش برای دیگران ظاهر شود، قطعاً با دشواری‌ها و مشکلات زیادی روبرو می‌شود!

۴) کسی که از واقعیت می‌گریزد و دروغش برای دیگران ظاهر می‌شود، با مشکلات و دشواری‌های بسیاری روبرو خواهد شد!

۲۴- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

۱) طوبی لکَ يا أخي، إِنَّ النَّاسَ لَا يَخَافُونَ مِنْ لَسَائِكَ!؛ خوشابه حالت ای برادرم، زبان تو مردم را نمی‌ترساند!

۲) يَسْتَخِدِمُ الْمُتَكَلِّمُ أَمْثَالَةً مُتَنَوِّعَةً لِيُقْنَعَ الْمُسْتَمْعِينَ!؛ گوینده مثال‌های متنوعی را به کار می‌گیرد تا شنوندگان قانع شوند!

۳) قال الحکیم لرجل یفتخر بملابسیه: تکلم حتی اراک!؛ حکیم به مردی که به لباس‌های افتخار می‌کند گفت: سخن بگو تا تو را ببینم!

۴) هناكَ أمراضٌ يَشْفيها التَّكَلُّمُ مَعَ الْأَصْدِقَاءِ الْأَوْفِيَاءِ! : بیماری‌هایی وجود دارد که سخن‌گفتن با دوستان باوفا، آن‌ها را درمان می‌کند!

۲۵- «این داروها را برای یکی از دوستانم می‌خرم!»:

۱) أنا أَبِيَّ هَذِهِ الأَدوِيَةِ لِوَاحِدٍ مِنْ أَصْدِقَانِي!

۲) أَشْتَرِي تلکَ الأَدوِيَةِ لِإِحدى صَدِيقَاتِي!

۳) أَبِيَّ هَذِهِ الأَدوِيَةِ لِأَحَدِ أَصْدِقَانِي!

٢٦- عَيْنُ الْخَطَا فِي ضَبْطِ حِرْكَاتِ الْكَلْمَاتِ:

- (٢) إِنِّي أَعُوذُ بِاللَّهِ مِنْ عِلْمٍ لَا يَنْفَعُنِي!
(٤) إِنَّ الْكِتَابَ النَّافِعَ يُنَقِّدُكَ مِنْ مُصْبِبَةِ الْجَهَلِ!
- (١) يُعَجِّبُنِي عِيدٌ يَفْرَحُ فِيهِ الْقُرَاءُ!
(٣) مِنْ شَرِّ عِبَادِ اللَّهِ مَنْ تُكَرَهُ مُجَالِسُهُ لِفُحْشِهِ!

٢٧- عَيْنُ جَمْلَةٍ تَصْفُ مَفْعُولًا نَكْرَةً:

- (٢) مُصَادِقَةُ الْكَذَابِ كَسَرَابٌ يُقْرَبُ عَلَيْكَ الْبَعِيدُ!
(٤) الشَّرْشَفُ قَطْعَةُ قِمَاشٍ تَوْضَعُ عَلَى السَّرِيرِ!
- (١) قَبْرُ كُورُشَ يَجْذُبُ أَسَاذَنَةٍ يَأْتُونَ مِنْ دُوَلِ الْعَالَمِ!
(٣) نَعْلَمُ أَنَّ هَذِهِ الظَّاهِرَةَ أَمْرٌ طَبِيعِيٌّ يَحْدُثُ سَنِيًّا!

٢٨- عَيْنُ الْمُخْتَلِفِ فِي تَرْجِمَةِ الْفَعْلِ الَّذِي يَصِفُ النَّكْرَةَ:

- (٢) عَلَى التَّلَامِيذِ أَنْ لَا يَغِيِّبُوا عَنِ امْتِحَانٍ يُقْرَرُهُ مَعْلُومُهُ!
(٤) أَعْجَبَنِي طَفْلٌ فِي سَاحَةِ الْمَدِينَةِ يَلْعَبُ بِالْكَرْكَرَةِ بِمَهَارَةٍ!
- (١) تَرَى رَجُلًا بَيْنَ الْمُوْظَفِينَ يَفْتَخِرُ بِأَمْوَالِهِ الْكَثِيرَةِ!
(٣) هُوَ يَحْدُثُ النَّاسَ بِكَلَامِ حَلْوٍ يَكْسِبُ مَوْنَتَهُمْ!

٢٩- عَيْنُ حِرْفِ «اللَّام» بِمَعْنَى «حَتَّى»:

- (١) صَبَرَ الْمُجَاهِدُونَ فِي الْحَرْبِ أَمَامَ الصَّعَابِ لِتَقْرُبِهِمْ إِلَى اللَّهِ!
- (٢) مَا انْعَدَتْ حَفْلَةُ التَّخْرُجِ يَوْمَ الْخَمِيسِ لِتَسَاقُطِ الثَّلَاجِ الْكَثِيرِ!
- (٣) ذَهَبَ الْحَاجُ إِلَى الصَّيْدَلِيَّةِ لِشَرَاءِ الْأَدْوِيَةِ لِصَدِيقِهِ الْمَرِيضِ!

- (٤) جَلَسَ الْأُولَائِيَّاءِ فِي قَاعَةِ الْمَدِيرَةِ لِتَكَلُّمِ الْمَعْلَمَةِ حَوْلَ مشَاكِلِ التَّلَمِيذَاتِ!

٣٠- عَيْنُ فَعْلِ النَّفِيِّ لِلْمُسْتَقْبِلِ:

- (٢) إِنَّ النَّاسَ لَنْ يَعْتَمِدُوا عَلَى الَّذِي يَسْتَهِزُ بِالآخْرِيَّنَ!
- (٤) مَنْ يَغْفِلُ عَنْ ذِكْرِ اللَّهِ فَسُوفَ يَكُونُ قَرِينَهُ الشَّيْطَانَ!
- (١) أَبُونَا يَنْصُحُنَا أَنْ لَا نَعِيبَ إِخْوَانَنَا وَأَخْوَاتَنَا أَبَدًا!
(٣) مَا إِشْتَرَكَ أَفْرَادُ أَسْرَتِي فِي الْحَفْلَةِ إِلَّا وَالَّدِي!

٣١- «قد أَشَدَّ هَذَا الشَّاعِرُ أَبْيَاتًا مُتَعَدِّدَةً فِي وَصْفِ الْعِلْمِ وَالْعَالَمِ لِيَقِرَأُهَا فِي مَحَلِّسِ تَكْرِيمِ الْعُلَمَاءِ الْكَبَارِ!»:

۱) شاعران بی‌شماری ابیاتی در مورد دانش و دانشمند سروده‌اند تا در مجالس بزرگداشت علمای بزرگ خوانده شود!

۲) این شاعر ابیات متعددی را در وصف علم و عالم سروده تا آن‌ها را در مجلس بزرگداشت دانشمندان بزرگ بخواند!

۳) بیتهای فراوانی را این شاعر درباره علم و عالم می‌سراید تا در مجلسی برای تکریم دانشمندان بزرگ آن‌ها را بخواند!

۴) در توصیف دانش و دانشمند این شاعر بیتهای زیادی سروده است تا در همایش بزرگ علمای بزرگ خوانده شود!

٣٢- «عَلَيْنَا أَنْ نَحْتَرِمَ كُلَّ مَنْ يَعْمَلَ لَنَا خَدْمَةً حَتَّى يَسْتَمِرَ هَذَا الْعَمَلُ الْخَسَنُ عِنْدَ النَّاسِ!»:

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

۲) برماست که هر کس را که برای ما خدمتی انجام می‌دهد احترام بگذاریم 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 شود!

٣٣- عَيْنُ الْخَطَا:

۱) لا تَحْسَدْ أَحَدًا عَلَى نِعْمَةِ أَعْطَاهُ اللَّهُ: بر کسی بخاطر نعمتی که خداوند به او داده حسادت نورز،

۲) فَإِنَّ لَا تَعْلَمُ مَاذَا قَدْ أَخَذَ اللَّهُ مِنْهُ: زیرا تو نمی‌دانی که خداوند چه چیزی را از او گرفته است،

۳) و لَا تَحْزُنْ بِمُصِبَّةٍ قَدْ وَصَلَتْ إِلَيْكَ: و بر مصیبی که به تو رسیده است، محزون مشو،

۴) فَإِنْتَ لَا تَعْلَمُ مَاذَا سَيِّعَطِيكَ اللَّهُ بَدَلَهَا!: چه، تو نمی‌دانی پروردگار چه چیزی را قرار است به تو بدهد!

٣٤- «چه باید نازش و نالش بر اقبالی و ادبایی/ که تا بر هم زنی دیده نه این بینی نه آن بینی!»؛ عَيْنُ الْمُنَاسِبِ لِلْمَفْهُومِ:

۱) «مَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيَجْعَلَ عَلَيْكُمْ مِنْ حَرَجٍ»

۲) «لِكِيلَا تَحْزِنُوا عَلَى مَا فَاتَكُمْ»

۳) «عَسَى أَن تَكْرُهُوا شَيْئًا وَ هُوَ خَيْرٌ لَكُمْ»

المأثور أن يشكر الإنسان أصدقاءه لأنهم عون (= مُساعِد) له على مصائب الدهر و بهم يبتعد الإنسان و يأنس، و كذلك قد تعود الإنسان أن يهرب من عدوه و ممن ينقدر و يشتمه و يذمه! ولكن بسبب أنَّ عين الصديق لا ترى معایب صديقه، حيث إنَّ عين المحبة تستر هذه المعایب، فلنتيجة هي بقاء الصديق على عيوبه!

أما عين العدو فهي حريصة على البحث عن السيئات لتعلنها. فلذلك نضطر إلى اجتناب العيوب حتى لا يقوم العدو بإفشاءها ل يجعلها وسيلة للسيطرة علينا؛ و من فهم أنه يمكن أن يخطأ ببحث عمن يذكره!

و من نتائج مراقبة العدو على كل صغيرة وكبيرة منا أننا نزيد إشرافنا على إصلاح أنفسنا و تهذيب أخلاقنا. فهذه الروية إذا قوية و اعتقاد بها جميع أفراد الأمة من الرؤساء و الكتاب و ... تقدمت البلاد!

٣٥- متى يصبح إعلان التواقص و إفشاؤها مفتاحاً للوصول إلى الفضائل؟

١) حين لم تتوافق من أنفسنا أن أعمالنا كلها صالحة صحيحة!
٢) حين نهتم بأنفسنا و لا نريد أن نبيعها إلى من لا يريدنا!

٣) إذا خرجت هذه التواقص عن لسان الأعداء و أقالاهم!

٣٦- عين الصحيح:

١) من واجبات العدو إصلاح مفاسد الصديق!

٢) يساعدنا المعارض بعض الأحيان أكثر من مساعدة الصديق!

٣٧- عين الخطأ: من استنتاجات النص هو . . . :

١) أنه يجب على الإنسان أن لا يتوقع من نفسه الحسنة دائمًا، فلذلك بحاجة إلى التذكر!

٢) أنه لا نستطيع أن نجد إنساناً كلَّه خير! فواجبنا تقليل السيئات و تكثير الحسنات!

٣) أن من يبحث عن نواقصنا و يظهرها، يرشدنا إلى طريق تقدمنا و رشدنا!

٤) أن المجتمع يجب أن يهتم بأعدائه أكثر من أصدقائه!

٣٨- عين المناسب لمفهوم النص:

١) الناس للناس بعضهم البعض و إن لم يشعروا، خَدَّمْ!

٢) إن الصديق من أظهر عيوبه لا من سترها و حسنهَا!

٣) ليست العظمة أن لا تخطئ أبداً بل في أن تصلح دائمًا!

٤) الطريق المفروش بالأزهار لا يسبِّب المجد و العظمة!

٣٩- عَيْنُ الصَّحِيحَ فِي نَوْعِيَةِ الْكَلْمَاتِ أَوْ مَحْلَهَا الْإِعْرَابِيَّ

«فَهَذِهِ الرَّوْيَةِ إِذَا قَوِيتْ وَاعْتَدَ بِهَا جَمِيعُ أَفْرَادِ الْأُمَّةِ مِنَ الرُّؤْسَاءِ وَالْكُتَّابِ وَ... تَقْدَمُتِ الْبَلَادُ!»

١) الرَّوْيَةِ: اسْمٌ، مَفْرَدٌ مَوْنَثٌ، نَكْرَةٌ
٢) قَوِيتْ: لِلْمَفْرَدِ الْمَوْنَثِ / فَعْلٌ وَفَاعِلٌ «جَمِيعٌ»، فَعْلٌ الشَّرْطِ

٣) أَفْرَادٌ: جَمْعٌ تَكْسِيرٍ (مَفْرَدٌ «فَرْدٌ» وَهُوَ مَذْكُورٌ) / فَاعِلٌ
٤) تَقْدَمَتْ: فَعْلٌ مَاضٍ / فَعْلٌ وَفَاعِلٌ «الْبَلَادُ»، جَوابُ الشَّرْطِ

٤- عَيْنُ الْخَطَأِ فِي الْمَحْلِ الْإِعْرَابِيِّ

«عَيْنُ الْعَدُوِّ فَهِيَ حَرِيصَةٌ... فَذَلِكَ نَضْطَرَ إِلَى اجْتِنَابِ الْعَيُوبِ حَتَّى لا يَقُومُ الْعَدُوُّ بِإِفْشَانِهَا وَسِيلَةٌ لِلسَّيُطْرَةِ عَلَيْنَا!»

١) حَرِيصَةٌ: خَبْرٌ
٢) اجْتِنَابٌ: مَجْرُورٌ بِحَرْفِ الْجَرِّ
٣) الْعَدُوُّ: مَفْعُولٌ
٤) وَسِيلَةٌ: مَفْعُولٌ

٤١- اَنْزَوَاهُ شَخْصِيَّتَهَايِّ جَهَادُگُرُ، رَهَآوْرَدَ كَدَامَ يَكَ اَزْ مشَكَلَاتَ فَرَهْنَگِيِّ، اَجْتَمَاعِيِّ وَسِيَاسِيِّ عَصْرِ اَئِمَّهِ بُودَ وَچَگُونَهِ بِهِ مَنْصَهُ ظَهُورِ رسِيدِ؟

- ١) تَحْرِيفٌ درِ مَعَارِفِ اِسْلَامِيِّ وَجَعْلُ اَحَادِيثَ - دَفْعَى
٢) تَحْرِيفٌ درِ مَعَارِفِ اِسْلَامِيِّ وَجَعْلُ اَحَادِيثَ - تَدْرِيْجِيِّ
٣) تَبْدِيلٌ حُكُومَتَ عَدْلِ نَبِيِّ بِهِ سَلْطَنَتَ - دَفْعَى
٤) تَبْدِيلٌ حُكُومَتَ عَدْلِ نَبِيِّ بِهِ سَلْطَنَتَ - تَدْرِيْجِيِّ

٤٢- پَسَ اَزْ بِرْداشَتَهِ شَدَنَ مَنْعَ نُوشَتِنَ اَحَادِيثَ، دَرِ سَالَهَيِّ بَعْدَ اَيْنَ دَسْتُورِ، چَرا اَحَادِيثَ زِيَادَيِّ جَعْلٌ وَيَا تَحْرِيفٌ شَدَ؟

- ١) چَوْنَ بَا وجودِ حَضُورِ اِمامِ مَعْصُومِ درِ جَامِعَهِ، فَاقِدِ قَدْرَتِ وَامْكَانَاتِ لَازِمِ بِرَأْيِ جَلْوَگِيرِیِّ اَزْ آنَهَا بُودَندَ.
٢) بِهِ دَلِيلٌ مَحْرُومٌ شَدَنَ مَرْدَمَ وَمَحْقَقَانَ اَزْ يَكَ مَنْبَعِ مَهْمَهِ هَدَايَتِ وَدَاخْلَ شَدَنَ سَلِيقَةِ اَفْرَادِ درِ اَحْكَامِ دِينِيِّ
٣) بِهِ دَلِيلٌ فَوْتَ وَيَا شَهَادَتِ اَصْحَابِ پِيَامِبِرِ (ص) وَعَدْمِ حَضُورِ آنَانَ درِ مِيَانِ مَرْدَمَ
٤) چَوْنَ حَرْفٌ وَقُولٌ حَاكِمانَ كَهِ خَوْدَ رَا عَمْوَزَادَگَانَ پِيَامِبِرِ (ص) مَعْرِفَى مَىِّ كَرْدَندَ، مَلاَكَ رَفَتَارِ مَرْدَمَ شَدَهُ بُودَ.

٤٣- بَنَابِرِ سَخْنِ اِمامِ عَلِيِّ (ع)، گَرِيَانِ بُودَنَ هَرِ دُو گَرُوهِ دِينِ دَارَانَ وَدِنِيَا دُوْسْتَانَ بِهِ تَرْتِيبَ بِرِ دِينِ وَنَابِهِ سَامَانِيِّ دِنيَايِّ خَوْدَ، مَعْلُولٌ چِيَسَتِ وَآنِجَهِ
قَلْبِ اِيشَانِ رَا بِهِ دَرَدِ مَىِّ أَوْرَدَ، چِيَسَتِ؟

١) ضَعْفٌ وَسِيَّتِ مُسْلِمَانَانَ درِ مَبَارِزَهِ باِبَاطِلِ وَبِهِ تَبَعَ آنَ حَاكِمَيَتِ سَتمَگَرَانَهُ بَنِي اَمِيهِ - شَتَابَانَ رَفْتَنَ آنَانَ (شَامِيَانَ) درِ مَسِيرِ باِبَاطِلِيِّ كَهِ زَمامِ دَارَانِشَانِ مَىِّ رُونَدَ.

٢) ضَعْفٌ وَسِيَّتِ مُسْلِمَانَانَ درِ مَبَارِزَهِ باِبَاطِلِ وَبِهِ تَبَعَ آنَ حَاكِمَيَتِ سَتمَگَرَانَهُ بَنِي اَمِيهِ - اِتحَادِ آنَانَ (شَامِيَانَ) درِ مَسِيرِ باِبَاطِلِ وَتَفْرِقَهُ مُسْلِمَانَانَ درِ دَفَاعِ اِزْ حَقِّ

٣) رَقْمِ خَورَدَنِ شَرَايِطِ بهِ گَوْنَهَيِّ كَهِ مَرْدَمَ خَوْدَ رَا رَاهِنَمَاهِ قَرَآنِ مَىِّ دَانَدَ وَبِالْعَكْسِ - اِتحَادِ آنَانَ (شَامِيَانَ) درِ مَسِيرِ باِبَاطِلِ وَتَفْرِقَهُ مُسْلِمَانَانَ درِ دَفَاعِ اِزْ حَقِّ

٤) رَقْمِ خَورَدَنِ شَرَايِطِ بهِ گَوْنَهَيِّ كَهِ مَرْدَمَ خَوْدَ رَا رَاهِنَمَاهِ قَرَآنِ مَىِّ دَانَدَ وَبِالْعَكْسِ - شَتَابَانَ رَفْتَنَ آنَانَ (شَامِيَانَ) درِ مَسِيرِ باِبَاطِلِيِّ كَهِ زَمامِ دَارَانِشَانِ مَىِّ رُونَدَ.

۴۴- مفهوم درست حدیث شریف: «مايئة زینت و زیبایی ما باشید، نه ماية زشتی و عیب» در کدام گزینه آمده است؟

۱) تبیین دستورات قرآن براساس تفاسیر معصومین، در راستای وظایف پیامبر (ص) و امامان (ع) در برابر شیعیان

۲) عدم انجام فعالیت‌هایی که باعث بدبینی دیگران به شیعیان می‌شود در راستای وظایف شیعه در برابر پیامبر (ص) و امام (ع)

۳) این که اسم شیعه باید با عمل به وظایف معنا پیدا کند، در راستای وظایف پیامبر (ص) و امامان (ع) در برابر شیعیان

۴) توجه به شیوه‌های درست مبارزه با حاکمان غاصب بر اساس شرایط زمان، در راستای وظایف شیعه در برابر پیامبر (ص) و امامان (ع)

۴۵- امیرمؤمنان (ع) پس از بیان اوضاع و احوال پس از خود و آگاه کردن مردم، توانایی وفای به عهد با قرآن را مشروط به کدام‌یک معرفی می‌کند؟

۱) شناسایی فراموش‌کنندگان قرآن

۲) شناسایی پشت‌کنندگان به صراط مستقیم

۳) تشخیص پیمان‌شکنان قرآن

۴) تشخیص راه رستگاری و نجات خود

۴۶- در حدیث شریف «سلسلة الذهب»، نام کدام یک از امامان بزرگوار در سلسلة روایان به چشم نمی‌خورد و پیام برآمده از این حدیث با کدام

آیه تناسب مفهومی بیشتری دارد؟

۱) امام حسین (ع)- «یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرّسول و اولی الأمر منکم»

۲) امام حسن (ع)- «یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و اطیعوا الرّسول و اولی الأمر منکم»

۳) امام حسن (ع)- «مَنْ آمَنَ بِاللهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ وَ عَمِلَ صَالِحًا فَلَا خُوفٌ عَلَيْهِمْ وَ لَا هُمْ يَحْزَنُونَ»

۴) امام حسین (ع)- «مَنْ آمَنَ بِاللهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ وَ عَمِلَ صَالِحًا فَلَا خُوفٌ عَلَيْهِمْ وَ لَا هُمْ يَحْزَنُونَ»

۴۷- «سوء استفاده از شرایط برکناری امام معصوم» با کدام‌یک از چالش‌های سیاسی، اجتماعی و فرهنگی عصر ائمه ارتباط دارد؟

۱) ارائه الگوهای نامناسب

۲) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص)

۳) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث

۴۸- پیش‌بینی پرددغه مولای متقيان، علی (ع) نسبت به اوضاع پرغوغای پس از رحلت پیامبر (ص)، این است که می‌فرماید: «در نزد آنان

کالایی کم‌بهادر از قرآن نیست، وقتی که ... و کالایی رایج‌تر از آن نیست، آن‌گاه که بخواهند ...»

۱) بخواهند به آن عمل کنند- به صورت وارونه و به نفع دنیاطلبان معنایش کنند.

۲) بخواهد به درستی خوانده شود- آن را راهنمای خود قرار دهند.

۳) بخواهد به درستی خوانده شود- به صورت وارونه و به نفع دنیاطلبان معنایش کنند.

۴) بخواهند به آن عمل کنند- آن را راهنمای خود قرار دهند.

۴۹- کدامیک از موارد زیر در ارتباط با «تبیین معارف اسلامی مناسب با نیازهای نو» است؟

۱) اظهار نظر امامان درباره همه مسائل به دور از انزوا و گوشہ‌گیری

۲) قیام علیه ظلم‌های حاکمان

۳) انتقال معارف اسلامی به نسل‌های بعدی از طریق آموزش به فرزندان خود

۴) ایجاد یک نهضت علمی و فرهنگی بزرگ توسط امامان و به روز کردن دین اسلام

۵۰- مفهوم «بعد از روشن شدن مسیر الهی، آمد و شد افراد نباید ضربه‌ای به پیمودن این مسیر وارد کند.» پیام کدام آیه شریفه است؟

۲) «لَعْلَكَ بِالْحُكْمِ نَفْسُكَ إِلَىٰ يَكُونُوا مُؤْمِنِينَ»

۱) «وَاللَّهُ يَعْصِمُكُمْ مِّنَ النَّاسِ»

۴) «لَمَنْ كَانَ يَرْجُو اللَّهَ وَالْيَوْمَ الْآخِرَ»

۳) «فَإِنْ ماتَ أَوْ قُتِلَ انْقَلَبْتُمْ عَلَىٰ أَعْقَابِكُمْ»

۵۱- به طورکلی، نظر امام خمینی (ره) درباره وظیفه مسلمانان در مقابل هر نظام سیاسی غیر اسلامی با کدام یک

ارتباط دارد؟

۱) ضرورت اجرای احکام اسلامی و برپایی عدالت

۲) ضرورت پذیرش ولایت معنوی و ایجاد آمادگی برای بهره‌گیری از آن

۳) ضرورت پذیرش ولایت الهی و دوری از حکومت طاغوت

۴) سرنگونی حاکمان طاغوت و تشکیل حکومت

۵۲- «عصمت پیامبران در اجرای فرمان الهی»، «عصمت پیامبران در مقام تعلیم و تبیین دین» و «عصمت آنان در دریافت و ابلاغ وحی»

به ترتیب، کدام پیامدها را به دنبال دارد؟

۲) جلب اعتماد- مقام الگویی- امکان هدایت

۱) مقام الگویی- جلب اعتماد- امکان هدایت

۴) جلب اعتماد- امکان هدایت- مقام الگویی

۳) امکان هدایت- جلب اعتماد- مقام الگویی

۵۳- اگر از فرهنگ فطرت پسند اسلام، جویای مسدود بودن همیشگی راه ضلالت شویم، پیام کدام مورد، واقعی به این مقصود ماست؟

۱) «أَنِّي تَارَكَ فِيكُمُ النَّقْلَيْنِ كِتَابَ اللَّهِ وَ عَتَرَتِي أَهْلَ بَيْتِي ...»

۲) «اللَّهُ وَلِيَ الَّذِينَ آمَنُوا يَخْرِجُهُم مِّنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ ...»

۳) «وَ الَّذِينَ كَفَرُوا أُولَئِكُمُ الظَّاغُوتُ يَخْرُجُوهُم مِّنَ النُّورِ إِلَى الظُّلُمَاتِ ...»

۴) «لَقَدْ مِنَ اللَّهِ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ إِذْ بَعَثَ فِيهِمْ رَسُولًا مِّنْ أَنفُسِهِمْ يَتَلَوُ عَلَيْهِمْ آيَاتِهِ ...»

۵۴- وعدة قطعی خداوند به اهل ایمان همراه با عمل صالح چیست؟

۱) «يَعْبُدُونَنِي لَا يُشْرِكُونَ بِي شَيْئًا»

۲) «وَ تَجْعَلُهُمْ أَنْعَمَةً وَ تَجْعَلُهُمُ الْوَارِثِينَ»

۳) «إِيَّاَنْهُمْ غَلَى الدِّينِ كَلَّهُ وَ لَوْ كَرِهَ الْمُشْرِكُونَ»

۵۵- گران قدرترین چیز برای انسان آن است که ... او باشد و تسلیم شدن در برابر شهوت و محركهای بیرونی، همیشه بازتاب ... است.

۱) دیدار خدا و بهشت بهای- دیگر برتری‌بینی

۲) عالم طفیل وجود- خود کوچک‌بینی

۳) عالم طفیل وجود- دیگر برتری‌بینی

۵۶- از این بیان امیرمؤمنان، علی (ع) که می‌فرماید: «روزی رسول خدا (ص) هزار باب از علم را به رویم گشود که از هر کدام، هزار باب دیگر

گشوده می‌شد» دریافت می‌گردد که:

۱) بهره‌مندی انسان‌ها از هدایت معنوی، نمونه ولایت معنوی و مربوط به درجه ایمان و عمل است.

۲) خیر و برکات ولایت معنوی، نتیجه ولایت ظاهری است و راه وصول به آن، ایمان و عمل است.

۳) رسول خدا (ص) به اذن خداوند برخوردار از قدرت دخل و تصرف در عالم تکوین است و ولایت معنوی نمونه هدایت معنوی است.

۴) امیرمؤمنان، علی (ع)، تربیت شده وجود مقدس پیامبر گرامی اسلام (ص) بود و هدایت ظاهری نتیجه هدایت باطنی است.

^{۵۷}- پیامبر گرامی اسلام (ص)، راسخان در اعتقاد را، مرتبط با حدیث ... در خصوص ... معرفی فرمود.

- ۱) شقین - غیبت طولانی آخرین حجت خداوند

۲) جابر - غیبت طولانی آخرین حجت خداوند

۳) شقین - امامت و ولایت مستمر و پایدار بعد از خود

۴) جابر - امامت و ولایت مستمر و پایدار بعد از خود

^{۵۸} - از دقت در آیه شریفه «وَ مَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لَيَتَقْرَأُونَ كَافَّةً...» مفهوم می‌گردد که وجود کوچ کردن برای مؤمنان به ترتیب، بدان منظور است

که ... و ... با هدف ... محقق شود.

- ۱) تفقة در دین- انذار- هشدار دادن به بایستها
 ۲) انذار- تفقة در دین- هشدار دادن به بایستها
 ۳) انذار- تفقة در دین- پرکنار داشتن از نیابت‌ها
 ۴) تفقة در دین- انذار- پرکنار داشتن از نیابت‌ها

^{۵۹}- پیامبر اکرم (ص) برای حفظ دین، چه توصیه‌ای به افراد فرموده‌اند؟

- ۱) عبادت کردن در حال تأهل
۲) ازدواج و پیروای خداوند

۶- از دقت در آیه شریفه «بِاَنَّهَا الَّذِينَ اَتَيْنَا اسْتِجْبَوْنَا لَهُ وَلِلرَّسُولِ اذَا دَعَاكُمْ لَمَا يُحِسِّنُكُمْ» مفهوم مم، گردد که:

- ۳) مخاطب دعوت خدا و رسول، زندگانند و نه مردگان.
۴) دین، مظاہر حیات را ارج می‌نہد و به آن تشویق می‌کند

61- A: "Look! Sue is riding a horse. She doesn't look comfortable."

B: "I think she ... a horse before."

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) doesn't ride | 2) has ridden |
| 3) does ride | 4) hasn't ridden |

62- If you cross the road without ... right and ..., you risk being knocked down by a car.

- 1) looking / left 2) looking / leaving 3) to look / to leave 4) look / left

63- A: "I can't make a good choice, because I need more time to think about it."

B: "I'm sorry to ... you. We need to make the final decision by the next Friday."

- 1) prevent 2) quit 3) rush 4) vary

64- After the industrial revolution in Europe, some countries couldn't get along with the ... changes taking place throughout the world. They were later called third world countries.

- 1) technological 2) additional 3) appropriate 4) communicative

65- A: "Can you lend me some money to buy a new car?"

B: "You are ... mistaken if you hope that I'll help you again."

- 1) properly 2) sadly 3) luckily 4) generally

The more you know about foods, the better you will be. Some foods can provide you with essential vitamins to keep you ... (66) ..., but some foods can make you sick. It is very important to understand the ... (67) ... between the two. You also need to learn how to keep foods safe and prevent them from ... (68)

There is a lot to learn about the vegetables people eat, such as how to grow them and how to ... (69) ... them for eating. Scientists are doing their best to make sure that the food people are consuming is safe to eat. Needless to say that it is very important for people to know about ... (70) ... in order to avoid the poisonous ones.

- | | | | |
|-------------------|---------------|----------------|----------------|
| 66- 1) calm | 2) fortunate | 3) healthy | 4) emotional |
| 67- 1) difference | 2) expression | 3) description | 4) development |
| 68- 1) to spoil | 2) spoiled | 3) spoils | 4) spoiling |
| 69- 1) prepare | 2) prefer | 3) protect | 4) predict |
| 70- 1) plans | 2) plants | 3) plains | 4) planets |

71- A: "Where ... that nice T-shirt?"

B: "In that new clothes shop on Parkville Street."

- 1) have you bought 2) do you buy
3) you have bought 4) you bought

72- I am interested ... simple sports and activities like Honestly speaking, it is my favorite exercise.

- 1) to / jog 2) in / jog
3) in / jogging 4) to / jogging

On 15 February 2009, Diane Van Deren was one of a dozen runners taking part in the Yukon Arctic Ultra, a 700-kilometre race across frozen tundra in the middle of winter. Not a single woman had ever completed it. With temperatures of 30 degrees below zero and only seven hours of daylight each day, it's probably the toughest race in the world.

But, then, there is no woman like Diane Van Deren. Twelve years earlier, Van Deren, a former professional tennis player, had a kiwi-size piece of her brain taken out. It was part of the treatment for the epilepsy, a disease which she suffered from. The operation was successful, but she noticed a strange side effect: she could run without stopping for hours.

At the start of the Arctic Ultra, icy winds froze Van Deren's water supplies, so she had nothing to drink for the first 160 kilometers. She kept going by sucking on frozen fruit and nut bars. On the eleventh day, the ice beneath her feet cracked open and Van Deren fell up to her shoulders into a freezing river. She managed to climb out but struggled to continue. Her soaked boots had frozen to her feet.

73- What is the main purpose of the author?

- 1) To describe a new competition
2) To explain why Diane Van Deren is famous
3) To emphasize the importance of patience for athletes
4) To describe the achievement of a specific sportswoman

74- The word "it" in paragraph 1 refers to

- 1) frozen tundra 2) winter
3) the Yukon Arctic Ultra 4) running

75- Which of the following is NOT true about Diane Van Deren, according to the passage?

- 1) It was her skill as a tennis player that helped her succeed in running under difficult conditions.
- 2) She could not run without stopping for hours before a kiwi-size piece of her brain was taken out.
- 3) Although she lost her water supplies in a race she participated in, she managed to get the water her body needed from other sources.
- 4) For some time during her life she stayed in a hospital for a health problem which she got rid of after doctors did whatever was required to remove that problem.

76- The passage suggests that those taking part in the Arctic Ultra

- 1) should be able to run for hours without any need to stop
- 2) have to be physically in good condition to finish it
- 3) can finish under a week's time
- 4) need to be women only

They are quite a talking point in Italy at the moment, these so called mammoni. Just why is it that Italian “children” leave home so late in life? Many stay with their parents until well into their thirties. Some never leave the family nest at all. One reason is the Italian education system. It may seem unbelievable to those of you who finished your degree at the age of 21, but most Italian students don’t graduate until their late twenties. It is up to their families to support them financially, as the few scholarships granted are given to those from large families with lots of brothers and sisters who are also students.

Another reason is the bella figura, which is still such an important part of Italian life. Roughly translated, this means to create a good impression on others. In order to achieve la bella figura it is quite normal for Italian youngsters to be given a brand new car at the age of 18, plus a mobile phone, and of course there will be no lack of parental handouts for new clothes, shoes, sunglasses and all those other essentials. Naturally this means there is no contribution to the housekeeping, even if the child is earning. One 35-year-old teacher, who is my friend, very honestly said, “My parents pay the bills and in exchange I’m there for them if they need me. I’m not unusual.”

77- The word “They” in paragraph 1 refers to Italian

- 1) family patterns
- 2) parents who are in their thirties
- 3) children leaving home so late in life
- 4) young people tending to get a college degree late in life

78- According to the passage, those Italian students who get financial aid for college education

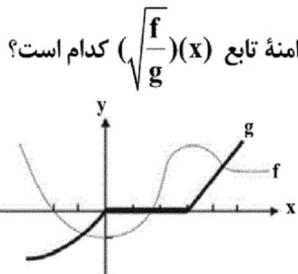
- 1) should then support their brothers and sisters
- 2) come from large families with talented children
- 3) can be hopeful to end their education before the age of 21
- 4) are not as great in number as those who go to college without such aid

79- The passage states that those young people whose families give them cars, mobile phones, and so on

- 1) are not required to help around the house
- 2) should begin working as soon as they can
- 3) are not likely to live independently until they are 35
- 4) are expected to behave well enough to be a model for youngsters in other families

80- The author refers to a friend of his in paragraph 2 in order to

- 1) mention an exception
- 2) introduce another reason
- 3) modify an earlier statement
- 4) further support the main point of the same paragraph



-۸۱- در شکل زیر، خط ممتد نشان دهنده نمودار تابع g و خط‌چین نشان دهنده نمودار تابع f است. دامنه تابع $(\sqrt{\frac{f}{g}})(x)$ کدام است؟

- (۱) $(-\infty, -2] \cup (3, +\infty)$
 (۲) $[-2, 0) \cup (3, +\infty)$
 (۳) $(-\infty, 0) \cup [3, +\infty)$
 (۴) $[-2, +\infty)$

-۸۲- اگر $f(x) = \sqrt{1-x^2}$ و $g = \{(-3, 5), (-1, 4), (0, 7)\}$ باشند، آنگاه بیشترین مقدار تابع $2g - f(x)$ کدام است؟

- (۱) ۳۲ (۲) ۶۴ (۳) ۸۴ (۴) ۴۲

-۸۳- اگر $\sin \alpha = \frac{-2\sqrt{2}}{3}$ و انتهای کمان α در ناحیه چهارم باشد، حاصل $\sin(\frac{3\pi}{2} - \alpha)$ کدام است؟

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

-۸۴- اگر $\sin x \cos x > 0$ باشد، آنگاه کدام گزینه درست است؟

- | | |
|---|---|
| $\sin(x + \frac{\pi}{2}) \cos(x - \frac{\pi}{2}) < 0$ (۱) | $\sin(x + \frac{\pi}{2}) \cos(x + \frac{\pi}{2}) > 0$ (۲) |
| $\sin(x - \frac{\pi}{2}) \cos(x + \frac{\pi}{2}) > 0$ (۳) | $\sin(x - \frac{\pi}{2}) \cos(x - \frac{\pi}{2}) > 0$ (۴) |

-۸۵- حلقه‌ای فلزی به شعاع ۱۸ سانتی‌متر را از دو نقطه برش داده‌ایم، به طوری که زاویه مرکزی روبه‌روی کمان جدا شده، ۵۰ درجه است. با فرض $\pi = 3 / 14$ ، طول کمان جدا شده چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۳۱/۴ (۲) ۱۵/۷ (۳) ۷/۸۵ (۴) ۲۱/۹۸

-۸۶- کمترین فاصله بین نقطه ماقزیم و نقطه مینیمم تابع $f(x) = 2 \cos x$ کدام است؟

- (۱) 2π (۲) π (۳) $\sqrt{\pi^2 + 4}$ (۴) $\sqrt{\pi^2 + 16}$

-۸۷- اگر $x = 4^0$ باشد، آنگاه $[x]$ کدام است؟ $[x] = 2^{-x}$ (جزء صحیح)

- (۱) -۶ (۲) -۵ (۳) -۴ (۴) -۷

-۸۸- در تساوی $\tan 24^\circ = x \sin 33^\circ \cos(-45^\circ)$ مقدار x برابر کدام گزینه است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ (۲) $-\frac{\sqrt{6}}{2}$ (۳) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ (۴) $-\frac{\sqrt{6}}{3}$

-۹۹- مجموعه جواب نامعادله $|2^x - 1| > 2^{2x}$ کدام است؟

- (۱) $(-\infty, 3)$ (۲) $(-2, 1)$ (۳) $(-2, +\infty)$ (۴)

-۹۰- اگر α و β دو زاویه حاده باشند، به طوری که $\cot(\frac{\pi}{2} - \alpha) = \frac{3}{4}$ و $\alpha + \beta = \frac{\pi}{2}$ آن‌گاه حاصل عبارت A کدام است؟

$$A = \frac{\cos(\frac{9\pi}{2} + \alpha) - \sin(\beta - 2\pi) + \sin(\alpha + \beta)}{\tan(\frac{\pi}{2} + \alpha) + \tan(\beta - \frac{\pi}{2})}$$

-	$\frac{72}{125}$	$\frac{24}{125}$
(۲)	(۱)	(۳)
-	$\frac{24}{125}$	$\frac{72}{125}$
(۴)	(۳)	(۲)

-۹۱- در تابع با ضابطه $f(x) = ax^3 - x + c$ آن‌گاه حاصل $f(1) = f(-1) + 2$ و $f(2) = 13$ کدام است؟

- (۱) -12 (۲) -14 (۳) -15 (۴) -13

-۹۲- اگر بزرگ‌ترین بازه‌ای که تابع با ضابطه $f(x) = x^3 + ax + 4$ در آن اکیداً نزولی است $[1, -\infty)$ باشد، آن‌گاه مینیمم تابع f کدام است؟

- (۱) 2 (۲) 3 (۳) 4 (۴) 6

-۹۳- تابع $f(x) = \begin{cases} a - \log_{\frac{1}{3}}^x, & x \geq 3 \\ 2x+1, & x < 3 \end{cases}$ به ازای چه حدودی از a، همواره در شرط $x_2 > x_1 \Rightarrow f(x_2) \geq f(x_1)$ صدق می‌کند؟

- (۱) $a \leq 6$ (۲) $a \geq 6$ (۳) $a = 6$ (۴) فقط هیچ مقدار a

-۹۴- نمودارهای زیر مربوط به توابع f و g هستند، اگر دامنه تابع fog به صورت $[a, b]$ باشد، a - b کدام است؟



-۹۵- اگر $f(x) = 2 - \sqrt{x}$ ، آن‌گاه دامنه تابع fog بازه $[a, b]$ است. میانگین a و b کدام است؟

- (۱) 2 (۲) 4 (۳) 8 (۴) 6 (۵) 1 (۶) $1/5$ (۷) $2/5$ (۸) $2/5$ (۹) $1/5$ (۱۰)

-۹۷- اگر $f(x) = |2-x| - 1$ و $g(x) = x^3 - 4x + 5$ ، آن‌گاه حاصل $(fog)(\sqrt[4]{3} + 2)$ کدام است؟

- (۱) $-\sqrt{3}$ (۲) $\sqrt{3} + 1$ (۳) $\sqrt{3} - 2$ (۴) $\sqrt{3}$ (۵) $\sqrt{3}$ (۶) $\sqrt{3} + 1$ (۷) $\sqrt{3} - 2$ (۸) $-\sqrt{3}$ (۹)

-۹۸- اگر $f(x) = 3 - \sqrt{x+1}$ ، آن‌گاه دامنه تابع fog شامل چند عدد صحیح است؟

- (۱) 14 (۲) 15 (۳) 16 (۴) 15 (۵) 14 (۶) 16 (۷) 15 (۸) 14 (۹) 15 (۱۰)

-۹۹- اگر $f(x) = x^3 - 3x + 8$ و $g(x) = 1 - 2x$ را ریشه‌های معادله $(fog)(x) = 12$ بنامیم، آن‌گاه حاصل $|\alpha - \beta|$ کدام است؟

- (۱) $2/5$ (۲) 2 (۳) $1/5$ (۴) $4/5$ (۵) 2 (۶) $1/5$ (۷) $2/5$ (۸) $1/5$ (۹) 2 (۱۰)

-۱۰۰- اگر $(gof)(a) = 15$ و $g(x) = 2f(x+2) - 3$ باشد و داشته باشیم: $f = \{(5, 2), (3, 4), (1, 8), (6, 9)\}$. در این صورت مقدار a کدام است؟

- (۱) 5 (۲) 4 (۳) 3 (۴) 6 (۵) 4 (۶) 3

۱۰۱-چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست هستند؟

۱) $\sqrt[4]{0/027} = \sqrt[4]{0/0081}$ ۲) $(\sqrt[4]{-2})^4 = \sqrt[4]{(-2)^4}$ ۳) $\sqrt[4]{(-5)^4} = -5$ ۴) $\sqrt[3]{-3} \times \sqrt[3]{-9} \times \sqrt[4]{(-3)^4} = 9$

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۰۲-مجموعه جواب نامعادله $\frac{2}{x-1} > \frac{1}{2}$ ، به کدام صورت است؟

۱) $x < -5$

۲) $x > 1$

۳) $-1 < x < 5$

۴) $x < 5$

۱۰۳-خط به معادله $y = 4$ ، محور تقارن نمودار تابع با ضابطه $f(x) = x^3 + 2x + k$ را در نقطه‌ای واقع بر نمودار تابع قطع می‌کند. کدام است؟ k

۱) (۴)

۲) (۳)

۳) (۲)

۴) (۱)

۱۰۴-اگر مجموعه جواب نامعادله $0 < \frac{3}{2x-3}(x^3 + mx + m) < \infty$ باشد، m چه مقادیری می‌تواند باشد؟

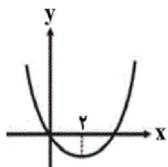
۱) $-4 \leq m \leq 4$

۲) $-4 < m < 4$

۳) $0 < m < 4$

۴) $0 \leq m \leq 4$

۱۰۵-اگر نمودار سهمی به معادله $y = ax^3 - 2bx + c$ به صورت شکل زیر باشد، آن‌گاه عبارت $ax^3 - 2bx + c$ به ازای چه مقادیری از x منفی است؟



۱) $-4 < x < 2$

۲) $0 < x < 4$

۳) $-8 < x < 0$

۴) $-2 < x < 2$

۱۰۶-نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{2x^3 - 5x + 5}{x^2 + 1}$ در بازه (a, b) پایین‌تر از خط به معادله $y = 1$ است. بیشترین مقدار $a - b$ کدام است؟

۱) (۱)

۲) (۲)

۳) (۳)

۴) (۴)

۱۰۷-اگر جواب نامعادله $5 \leq |x-1| - 2 |x-1| \leq 5$ را به صورت بازه $[a, b]$ نشان دهیم، حاصل $b - a$ کدام است؟

۱) (۱)

۲) (۲)

۳) (۳)

۴) (۴)

۱۰۸-نمودار تابع با ضابطه $f(x) = ax^3 + 4x + (a+1)$ ماکزیممی به عرض (-2) دارد. $f(-1)$ کدام است؟

۱) (-1)

۲) (-5)

۳) (-8)

۴) (-11)

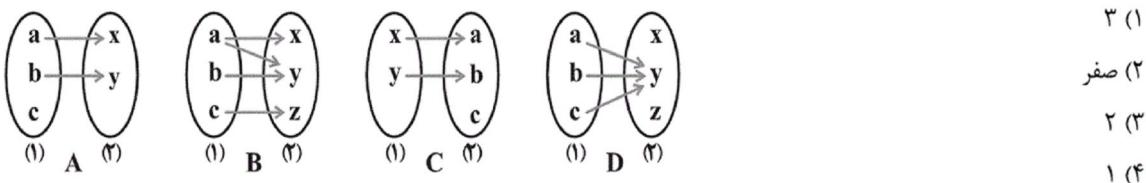
۱۰۹-نقاطه P به طول $\frac{3}{5}$ روی دایرهٔ مثلثاتی قرار دارد و از دوران نقطه $A(1, 0)$ حول مبدأ مختصات و به اندازه θ در خلاف جهت

حرکت عقربه‌های ساعت به دست آمده است. اگر $\tan \theta = 36^\circ < \theta < 90^\circ$ ، آنگاه $\tan \theta$ کدام است؟

۱) $\frac{4}{5}$
۲) $-\frac{4}{3}$

۳) $-\frac{4}{5}$
۴) $\frac{4}{3}$

۱۱۰- هریک از شکل‌های زیر نشان‌دهنده یک رابطه از مجموعه (۱) به (۲) هستند. چه تعداد از رابطه‌های داده شده تابع‌اند؟



- (۱) ۳
 (۲) صفر
 (۳) ۲
 (۴) ۱

۱۱۱- کدام گزینه، عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «اُنژینوفیل‌ها»

- (۱) برخلاف نوتروفیل‌ها، میان یاخته‌ای با دانه‌های درشت دارند.
 (۲) همانند بازوپلی‌ها، دارای یک هسته دو قسمتی می‌باشند.
 (۳) برخلاف منوفسیت‌ها فاقد توانایی تراگذری هستند.

(۴) همانند لنفسیت‌ها، ضمن گردش در خون، در بافت‌های مختلف پراکنده می‌شوند.

۱۱۲- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد دفاع بدن در برابر عوامل بیماری‌زا صحیح است؟

- (۱) در فرایند التهاب اولین مرحله کاهش فشار خون ناشی از افزایش قطر رگ‌ها است.
 (۲) در دفاع غیراختصاصی هر بیگانه‌خوار با انجام فرآیند فاگوسیتوز میکروب‌ها را به طور کامل نابود می‌سازند.
 (۳) با بروز آسیب بافتی، قطعاً اولین برخورد میکروب‌ها با یاخته‌هایی است که می‌توان آن‌ها را عوامل نیروی واکنش سریع نامید.
 (۴) لنفسیت‌هایی را که در دومین خط دفاعی شرکت دارند، یاخته‌های کشنده طبیعی می‌نامند.

۱۱۳- چند مورد از عبارات زیر، از نظر درستی با عبارت زیر، مطابق نیست؟

«لنفسیت‌های B، به اندازه تعداد گیرنده‌های آنتی‌زنی موجود در سطح خود، می‌توانند به مولکول‌های آنتی‌زن متصل گردد.»

آ) عملکرد لنفسیت‌هایی که در مغز استخوان تولید می‌گردد، می‌تواند در صورت ابتلا به ایدز دچار اختلال گردد.

ب) یاخته‌پادتن‌ساز برخلاف لنفسیت B، در سطح خود فاقد گیرنده آنتی‌زنی می‌باشد.

پ) تزربیق سرم برخلاف واکسن، منجر به ایجاد یاخته‌های خاطره نمی‌گردد.

ت) در صورت ابتلای فرد به بیماری خود اینمی MS، سرعت هدایت پیام عصبی در همه انواع یاخته‌های عصبی حسی، حرکتی و رابط کاهش خواهد یافت.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۴- در بدن انسان، لنفسیت‌های B موجود در گره‌های لنفی گردن، وقتی برای نخستین بار با یک آنتی‌زن ویژه مواجه می‌گردد؛ پس از تکثیر و

تمایز، تعدادی یاخته را به وجود می‌آورند. این یاخته‌ها پروتئین‌هایی تولید می‌کنند که به یک آنتی‌زن خاص متصل می‌شوند. چند مورد در ارتباط با هریک از این پروتئین‌ها صحیح است؟

• به کمک اطلاعات دنای موجود در هسته مستقر در مرکز یاخته تولید می‌شوند.

• دارای دو جایگاه یکسان برای اتصال اختصاصی به آنتی‌زن اولیه هستند.

• می‌توانند به طور مستقیم، فقط یاخته‌های زنده بیگانه وارد شده به بدن را شناسایی کنند.

• می‌توانند به صورت آزادانه در خون، لنف و مایع بین یاخته‌ای بدن حضور داشته باشند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۵- در بدن انسان بالغ، هر یاخته دستگاه اینمی به طور قطع

(۱) با قابلیت ترشح مولکول‌های هیستامین، برخلاف یاخته‌های دارینه‌ای - توانایی بیگانه‌خواری میکروب‌های بیماری‌زا را دارد.

(۲) با هسته دو قسمتی و روی هم افتاده، برخلاف نوتروفیل‌ها - پس از تراگذری به مایع بین یاخته‌ای، توانایی تقسیم شدن ندارد.

(۳) که حاصل از تغییر منوفسیت‌ها در بافت‌ها است، برخلاف یاخته کشنده طبیعی - به کمک آنزیم‌های خود مستقیماً موجب مرگ گروهی از یاخته‌های غیرخودی می‌شود.

(۴) با قابلیت ترشح اینترفرون نوع ۲، برخلاف لنفسیت‌های B - به کمک گیرنده آنتی‌زنی خود در شناسایی پادگان‌های (آنتی‌زن‌های) خارجی نقش دارد.

۱۱۶- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) کاربوبیپ تصویری از کروموزوم‌ها در مرحله اینترفاز است که براساس اندازه و شکل مرتب شده‌اند.

(۲) در شرایط طبیعی، یاخته‌هایی که قرار نیست تقسیم شوند، به مرحله S وارد نمی‌شوند.

(۳) در مرحله‌ای از اینترفاز که نسبت به مراحل قبلی آن، کوتاه‌تر است، ساخت پروتئین‌ها برای تقسیم یاخته شروع می‌شود.

(۴) ورود یک سلول یوکاریوتی به مرحله G نمی‌تواند به صورت برگشت‌پذیر انجام شود.

۱۱۷- به طور قطع می توان گفت

- (۱) جاندارانی که عدد کروموزومی یکسان دارند، محتویات کروموزومی یکسانی نیز دارند.
- (۲) در هسته یاخته های پیکری جانداران، کروموزوم های جنسی وجود دارد.
- (۳) برای تشخیص ناهنجاری های کروموزومی، همواره کاریوتیپ تهیه می شود.
- (۴) به جاندارانی که یاخته های پیکری آن ها از هر کروموزوم هسته ای غیرجنسی ۲ نسخه داشته باشد، دیپلوبید می گویند.

۱۱۸- چند مورد، جمله زیر را در رابطه با تقسیم رشمان (میتوز) بدروستی تکمیل می کند؟

«هنگامی که در هر یاخته ای رشته های دوک تقسیم مشاهده شوند،»

الف) فامتن ها می توانند به صورت تک فامینکی (کروماتیدی) باشند.

ب) فامتن ها می توانند در میانه یاخته مشاهده شوند.

ج) الزاماً رشته های دوک به فامتن ها متصل هستند.

د) فامتن ها از دو جفت سانتربیول، فاصله یکسانی دارند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۱۹- کدام گزینه، درباره یک یاخته نرم آکنه ای (پارانشیمی) با قدرت تقسیم هسته و تقسیم میان یاخته به صورت مساوی، نادرست است؟

- (۱) ممکن است در زمان تشکیل پوشش هسته در اطراف کروموزوم ها در قطبین یاخته، ریزولوه های پروتئینی در سیتوپلاسم مشاهده شوند.
- (۲) در طی فرایند تقسیم میان یاخته، ریزکیسه های حاوی پلی ساکاریدی به نام پکتین از دستگاه گلزاری جدا می شوند.
- (۳) همزمان با تشکیل ریزکیسه بزرگ در بخش میانی یاخته، فرایند تقسیم میان یاخته پایان می بزیرد.
- (۴) تشکیل پلاسمودسم همانند تشکیل لان، در طی فرایند تقسیم میان یاخته پایه گذاری می شود.

۱۲۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

«در یک انسان بالغ، هرنوع توده ای که به دنبال تقسیمات تنظیم نشده یاخته هایی به وجود آمده است که»

- (۱) در یاخته های آن نوعی آسیب محیطی به ساختار دنا وجود دارد، می تواند در فعالیت پروتئین های تنظیم کننده چرخه یاخته های اختلال ایجاد شده باشد.
- (۲) در عملکرد صحیح یک اندام اختلال ایجاد می کند، یاخته هایش می توانند توسط خون یا لف به نواحی دیگر بدن منتقل شوند.
- (۳) رشد کمی دارند و در جای خود می مانند، الزاماً به دنبال بروز نوعی آسیب در دنا تحت تأثیر عوامل محیطی به وجود آمده است.
- (۴) قابلیت آسیب به بافت های مجاور را دارد، نوعی سلطان نامیده می شود که یاخته های آن توانایی دگرنشینی را دارند.

۱۲۱- کدام عبارت از لحاظ درستی یا نادرستی همانند عبارت زیر نیست؟

«همه سطوح ساختاری در پروتئین ها به ساختاری از پروتئین وابسته می باشد که بر مبنای نوع، تعداد، ترتیب و تکرار آمینواسیدها می باشد.»

- (۱) همکاری زنجیره های پپتیدی ماربیوجی دارای خصوصیات ساختار دوم در شکل گیری هموگلوبین نقش دارد.
- (۲) ساختار سوم، ساختار سه بعدی پروتئین هاست که در آن با تاخیر دگرگی بیشتر صفحات و ماربیچ های ساختار اول به شکل کروی در می آیند.
- (۳) در ساختار چهارم هموگلوبین، چهار زیر واحد در کنار یکدیگر قرار می گیرند و ساختار نهایی آن را ایجاد می کنند.
- (۴) برای تشکیل ساختار نهایی هر پروتئینی لزوماً نیازی به وجود ساختار چهارم نیست.

۱۲۲- چند مورد از عبارات زیر صحیح است؟

- (آ) عامل ایجاد پیوند پپتیدی را می توان به نوعی بارهای مخالف موجود در آمینواسیدها دانست.
- (ب) ۴۰٪ از انواع آمینواسیدهای مورد استفاده در پروتئین ها، توسط بدن انسان ساخته نمی شود.
- (پ) ترتیب آمینواسیدها برخلاف نوع آن ها در عمل پروتئین ها فاقد نقش می باشد.
- (ت) وجود کوآنزیم ها برای عملکرد مناسب و درست بعضی آنزیم ها ضروری می باشد.
- (ث) همواره با افزایش پیش ماده آنزیم، سرعت واکنش، به همان نسبت افزایش می یابد.

۵ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۱ (۱)

۱۲۳- کدام گزینه در مورد آنزیم ها صحیح نیست؟

- (۱) آنزیم های بدن انسان تنها در دمای ۳۷ درجه فعالیت می کنند.
- (۲) شکل آنزیم در جایگاه فعال می تواند تنها با بخشی از پیش ماده مطابقت داشته باشد.
- (۳) آنزیم هایی که از لوزالمعده به روده باریک وارد می شوند برخلاف پیسین، دارای pH بهینه قلیایی اند.
- (۴) افزایش دما می تواند سبب فعل شدن آنزیم ها شود.

۱۲۴- متنوع ترین گروه مولکول‌های زیستی از نظر ساختار شیمیایی و عملکردی،

۱) گوارشان از دهان انسان آغاز می‌شود و در روده پایان می‌یابد.

۲) در انتقال گازهای تنفسی درون همولنف ملخ، دارای نقش مهمی می‌باشد.

۳) می‌توانند یون‌های سدیم و پتاسیم را در عرض غشا سلول جایه‌جا کنند.

۴) فاقد هر گونه نقش دفاعی بر علیه میکروب‌ها در بدن می‌باشند.

۱۲۵- کدام گزینه، از لحاظ درستی یا نادرستی با عبارت زیر متفاوت می‌باشد؟

«همه آنزیم‌ها پروتئینی هستند که دارای جایگاه اختصاصی به نام جایگاه فعل می‌باشند.»

۱) آنزیم‌ها سرعت واکنش را افزایش می‌دهند ولی چون در واکنش شرکت نمی‌کنند، در انتهای دست‌نخورده باقی می‌مانند.

۲) همواره با افزایش غلظت پیش ماده، می‌توان سرعت عملکرد آنزیم را افزایش داد.

۳) pH پایی می‌باشد که آنزیم در آن بهترین فعالیت را دارد و pH بهینه آنزیم‌های بدن انسان بین ۶ تا ۸ می‌باشد.

۴) کمک‌کننده‌های آنزیم می‌توانند یون‌های فلزی مانند آهن، مس و یا مواد آلی باشند.

۱۲۶- کدام عبارت در مورد سطوح مختلف ساختاری پروتئین‌ها صحیح می‌باشد؟

۱) پیوند هیدروژنی در ساختار دوم، در بخش‌های مختلف بین دو رشته پلی‌پیتیدی، تشکیل می‌شود.

۲) ساختار اول پروتئین با ایجاد پیوندهای پیتیدی و ساختار دوم با ایجاد پیوندهای هیدروژنی شکل می‌گیرد.

۳) هموگلوبین برخلاف میوگلوبین دارای ساختار سوم می‌باشد.

۴) تنها، تشکیل شدن پیوند هیدروژنی میان رشته‌های پلی‌پیتیدی، ساختار سوم پروتئین را تشکیل می‌دهد.

۱۲۷- عبارت همانند عبارت نادرست

آ) بیشتر آمینواسیدهای ضروری توسط مواد غذایی تامین می‌شوند و بقیه آن‌ها در بدن ساخته می‌شوند.

ب) با استفاده از پرتوهای X و روش‌های دیگر می‌توان به نوع عمل پروتئین پی برد.

پ) در تمامی پروتئین‌ها، ساختار سوم پروتئین، مبنای تشکیل ساختار چهارم می‌باشد.

ت) تمامی سطوح ساختاری یک پروتئین، به نوع، تعداد، تکرار و ترتیب آمینواسیدها وابسته می‌باشد.

۱) ب - ت - است. ۲) ب - آ - نیست.

۳) ب - پ - آ - نیست. ۴) پ - آ - است.

۱۲۸- کدام عبارت زیر در مورد همانندسازی دنا نادرست است؟

۱) در شرایطی می‌توان در ساختار دنا، در مقابل نوکلئوتید آدنین‌دار، نوکلئوتید سیتوزین دار مشاهده کرد.

۲) بازشدن مارپیچ دنا، درنهایت منجر به شکل گیری ساختارهای ۷ مانندی می‌شود که دوراهی‌های همانندسازی نام دارد.

۳) نواحی در حال همانندسازی در یوکاریوت‌ها می‌توانند دارای اندازه‌های متفاوتی باشند.

۴) تعداد و طول حباب‌های همانندسازی تشکیل شده در مرحله مورولا نسبت به مرحله پس از تشکیل اندام‌ها بیشتر است.

۱۲۹- کدام گزینه، برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟

..... به دنبال انجام تحقیقات خود «

۱) چارگاف - وجود رابطه مکملی بین جفت بازها را تشخیص داد.

۲) ویکلینز و فرانکلین - بیان داشتن مولکول دنا قطعاً مولکولی دورشته‌ای است.

۳) مزلسون و استال - فرضیه‌ای را برای همانندسازی دنا پیشنهاد دادند.

۴) گرفیت - نتوانست چگونگی انتقال ماده و راثتی بین یاخته‌ها را توضیح دهد.

۱۳۰- هر نوکلئوتیدی که با نوکلئوتید دارای باز آلی گوانین پیوند اشتراکی برقرار کرده است،

۱) فاقد باز آلی یوراسیل است.

۲) در ساختار نوکلئیک اسیدها یک گروه فسفات دارد.

۳) حاوی قند پنج کربنی دئوکسی ریبوز است.

۴) دارای باز آلی نیتروژن دار تک حلقه‌ای می‌باشد.

۱۳۱- کدام گزینه، عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می کند؟ « هورمون گاسترین، هورمون سکرتین، می تواند »

- ۱) همانند - موجب تغییر pH فضای درون لوله گوارشی شود.
- ۲) بخلاف - بر روی بزرگترین یاخته های پوششی موجود در غدد دیواره معده اثر کند.
- ۳) همانند - از یاخته های غددی که در نزدیکی بندراء پیلور قرار دارند، ترشح شود.
- ۴) بخلاف - بر ترشح هر آنزیم پروتئینی از یاخته های دیواره معده مؤثر باشد.

۱۳۲- کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) پرده هایی که حاصل چین خوردگی مخاط به سمت داخل می باشند، می توانند تحت تأثیر هوای بازدمی به ارتعاش درآیند.
- ۲) مرکز تنظیم کننده مدت زمان دم نسبت به دیگر مرکز تنفس، به نخاع نزدیک تر است.
- ۳) دیواره نایرک ها بخلاف نای، قادر غضروف و همانند نایرها دارای ماهیچه های صاف می باشد.
- ۴) افزایش کردن دی اکسید خطرناک تر از کاهش اکسیژن است.

۱۳۳- جانداری که دارای می باشد، نمی تواند دارای باشد.

- ۱) تبادلات گاز های تنفسی بین هوا با مویرگ های فراوان زیرپوست - حبابک
- ۲) کیسه های حبابکی درون شش - ساده ترین ساختار در اندازه های تنفسی مهره داران
- ۳) لوله های منشعب مرتبط به هم که انشعابات پایانی آن در کنار تمام یاخته های بدن قرار می گیرد - هموگلوبین ناقل ۰۲
- ۴) خارهای آبششی - رشته های آبششی مستقر بر روی کمان آبششی

۱۳۴- کدام عبارت صحیح می باشد؟

- ۱) حجم خونی را که در هر انقباض از بطون ها خارج شده و وارد سرخرگ ها می شود، حجم ضربه ای می گویند.
- ۲) عبور خون از دهلیزها به بطون ها در مرحله سیستول قلب همانند دیاستول آن دیده می شود.
- ۳) رگ های اکلیلی از بطون چپ که دارای خون روشن است منشعب می شوند و در نهایت به بزرگ سیاه رگ ها می ریزند.
- ۴) از نظر تعداد بخش های تشکیل دهنده، دریچه های سرخرگ ششی، سینی آثورتی و میترال همانند یکیگر می باشند.

۱۳۵- صدای اول قلب صدای دوم قلب،

- ۱) بخلاف - حدود ۵۵ / ۰ پس از بسته شدن دریچه های سینی شنیده می شود.
- ۲) بخلاف - می تواند نشان دهنده سلامت قلب و یا بیماری باشد.
- ۳) همانند - در اثر بسته شدن دریچه ای به وجود می آید که ناشی از انقباض ماهیچه موجود در دیواره دریچه است.
- ۴) همانند - بدون در اختیار داشتن گوشی پزشکی یا ابزارهای خاص قابل شنیدن نمی باشد.

۱۳۶- در یک انسان سالم، پس از عبور از

- ۱) بزرگ سیاه رگ زبرین - جلوی سرخرگ ششی، خون تیره را از قلب خارج می کند.
- ۲) سرخرگ ششی راست - درون قوس آنورت به دهلیز راست وارد می شود.
- ۳) سرخرگ ششی چپ - پشت بزرگ سیاه رگ زبرین به شش چپ می رود.
- ۴) بزرگ سیاه رگ زبرین - جلوی شاخه راست سرخرگ ششی به درون دهلیز راست می ریزد.

۱۳۷- در یک انسان سالم و بالغ، در زمانی که دیافراگم در حال است،

- ۱) استراحت - ممکن نیست برخی ماهیچه های اسکلتی دیواره شکم در حال انقباض باشند.
- ۲) پایان انقباض - حجم هوای درون شش ها معادل حجم هوای باقی مانده و حجم هوای جاری است.
- ۳) استراحت - فشر مکشی ایجاد شده درون سیاه رگ های قفسه سینه، سبب افزایش بازگشت خون به قلب می شود.
- ۴) شروع انقباض - افزایش فشار منفی بین دولایه پرده جنب سبب بازشدن بیشتر حبابک ها می شود.

۱۳۹- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

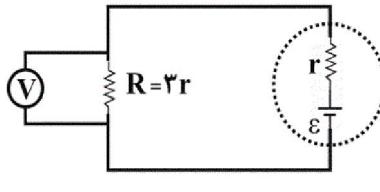
- «در بخش هایی از دوره قلبی که همزمان با آن در الکتروکاردیوگرام پتانسیل الکتریکی ثبت شده افزایش می یابد، ممکن است»
- الف) در تمام حفرات قلب انسان، استراحت ماهیچه های قلبی مشاهده شود.
 - ب) ورود خون روشن و تیره به درون بزرگترین حفرات قلب مشاهده شود.
 - ج) میزان انقباض در برخی یاخته های ماهیچه ای میوکارد رو به کاهش باشد.
 - د) همه یاخته های ماهیچه ای میوکارد قلب، برای فعالیت های خود ATP مصرف کنند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۴۰- هنگامی که فشار خون در در بیش ترین مقدار خود است،

- ۱) سرخرگ آئورت - فشار خون بطن چپ نیز به بیش ترین مقدار خود رسیده است.
- ۲) دهلیز چپ - دریچه سه لختی برخلاف دریچه های سینی بسته می باشند.
- ۳) سرخرگ آئورت - فشار خون در دهلیز چپ در کمترین حالت خود می باشد.
- ۴) بطن چپ - پیام انقباض بطن توسط گره سینوسی - دهلیزی ایجاد می شود.

۱۴۱- در مدار شکل زیر، اگر ولتسنج ایده آل عدد ۱۰V را نشان دهد، نسبت توان مصرفی در مقاومت داخلی باتری به توان خروجی آن کدام است؟

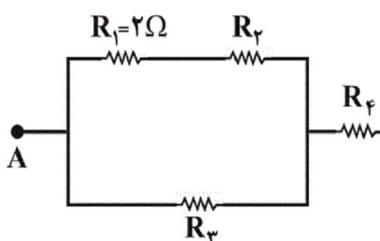


(۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۱۴۲- بهای انرژی الکتریکی مصرفی توسط یک وسیله الکتریکی در ماه آبان برابر با ۳۹۶۰ ریال است. اگر این وسیله در هر شبانه روز به مدت ۴ ساعت به ولتاژ ثابت ۲۲۰V متصل شود، جریان عبوری از آن چند میلی آمپر است؟ (بهای انرژی الکتریکی مصرفی بازاری هر کیلووات ساعت معادل با ۵۰۰ ریال در نظر گرفته شود.)

(۱) ۰.۰۶۶ (۲) ۰.۱۳ (۳) ۶۶

۱۴۳- شکل زیر قسمتی از یک مدار الکتریکی را نشان می دهد. اگر توان مصرفی همه مقاومت های کسان باشد، مقاومت معادل بین دو نقطه A و B چند اهم است؟

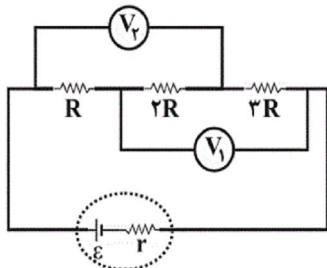


(۱) $\frac{8}{3}$ (۲) $\frac{16}{3}$ (۳) $\frac{32}{9}$ (۴) $\frac{32}{3}$

۱۴۴- از رسانایی به مقاومت الکتریکی R که به اختلاف پتانسیل الکتریکی V متصل است، جریان I عبور می کند. رسانا را از ابزاری عبور می دهیم تا بدون تغییر جرم، شاعع سطح مقطع دایره ای آن $\frac{1}{3}$ برابر شود و سپس اختلاف پتانسیل دو سر رسانا را ۲۰ درصد کاهش می دهیم. جریان عبوری از آن چگونه تغییر می کند؟ (دما ثابت فرض شود).

- ۱) ۵ درصد افزایش می یابد.
- ۲) ۹۵ درصد افزایش می یابد.
- ۳) ۹۵ درصد کاهش می یابد.
- ۴) ۵ درصد کاهش می یابد.

۱۴۵-در مدار شکل زیر، عددی که ولت‌سنج ایده‌آل V_2 نشان می‌دهد؟



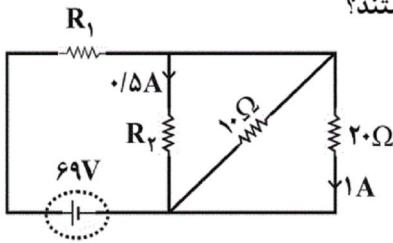
۱) ۱

۲) $\frac{5}{3}$

۳) $\frac{9}{5}$

۴) به مقدار ϵ بستگی دارد.

۱۴۶-در مدار شکل زیر، مقاومت‌های R_1 و R_2 به ترتیب از راست به چپ چند اهم هستند؟



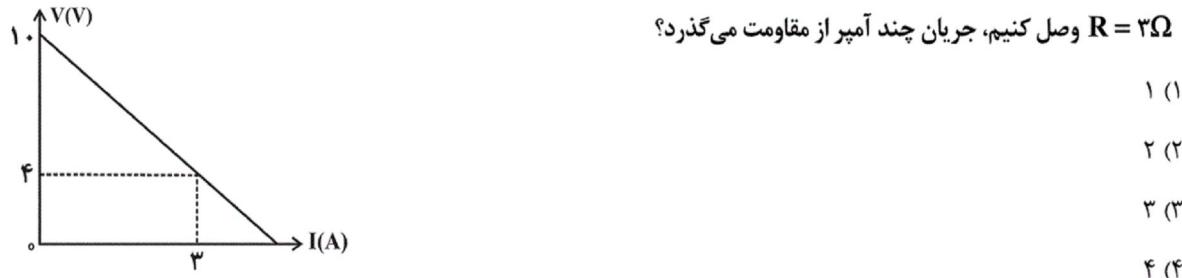
۱) ۱۴ و ۱۴

۲) ۱۴ و ۴۰

۳) ۴۰ و ۳۰

۴) ۳۰ و ۱۴

۱۴۷-نمودار اختلاف پتانسیل دو سر یک مولد بر حسب جریان عبوری از آن به صورت شکل زیر است. اگر پایانه‌های این مولد را به مقاومت



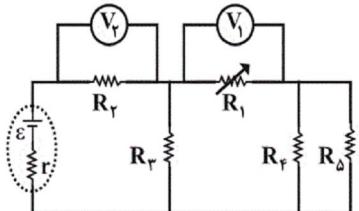
۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

۱۴۸-در مدار شکل زیر، اگر مقاومت متغیر R کاهش یابد، مقادیری که ولت‌سنج‌های ایده‌آل V_1 و V_2 نشان می‌دهند، به ترتیب از



راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟

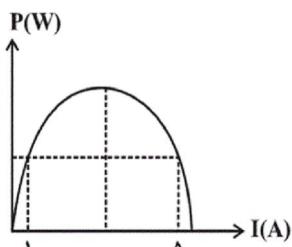
۱) افزایش - افزایش

۲) افزایش - کاهش

۳) کاهش - افزایش

۴) کاهش - کاهش

۱۴۹-در شکل زیر، نمودار توان خروجی یک مولد بر حسب جریان الکتریکی عبوری از آن نشان داده شده است. اگر نیروی محرکه مولد $6V$



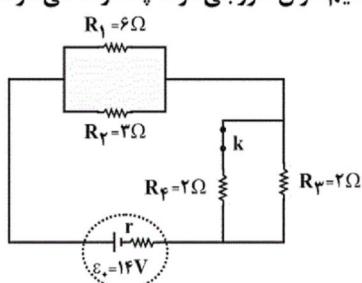
۱) ۲۵

۲) ۳۶

۳) ۹

۴) ۱۶

۱۵۰-در مدار شکل زیر، ابتدا کلید k بسته و توان خروجی مولد بیشینه است. اگر کلید k را باز کنیم، توان خروجی مولد چند وات می‌شود؟



۱) ۲۸

۲) ۴۰

۳) ۲۴

۴) ۱۶

۱۵۱-نمودار تغییرات ولتاژ دو سر مولد بر حسب جریانی که از آن می‌گذرد، مطابق شکل است. نیروی محرکه مولد و مقاومت درونی

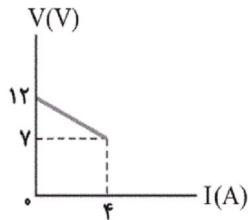
آن به ترتیب از راست به چپ بر حسب واحدهای SI کدام است؟

۰/۷۵ (۱)

$\frac{1}{3}$ و ۷ (۲)

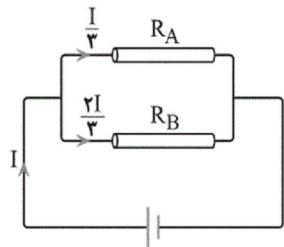
۰/۳ و ۱۲ (۳)

۱/۲۵ و ۱۲ (۴)



۱۵۲-مطابق شکل زیر، دو سیم فلزی توپر A و B به طول های مساوی، به یک مولد متصل اند. اگر مقاومت ویژه سیم A، ۳ برابر

مقاومت ویژه سیم B باشد، سطح مقطع سیم A چند برابر سطح مقطع سیم B است؟ (دما ثابت و یکسان است).



$\frac{3}{2}$ (۱)

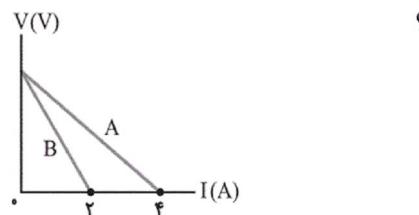
$\frac{4}{3}$ (۲)

۲ (۳)

۶ (۴)

۱۵۳-نمودار تغییرات اختلاف پتانسیل دو سر مولد بر حسب جریان برای دو مولد مجزای A و B مطابق شکل داده شده است.

بیشترین توان خروجی مولد A چند برابر بیشترین توان خروجی مولد B است؟



۲ (۲)

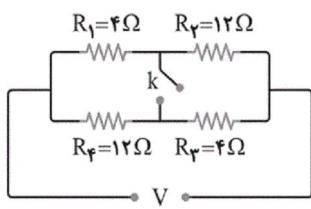
$\frac{1}{2}$ (۱)

۴ (۴)

$\frac{1}{4}$ (۳)

۱۵۴-در مدار رو به رو در صورتی که کلید k باز باشد، از مقاومت R_1 جریان I می‌گذرد و وقتی کلید بسته است، از همان مقاومت

جریان I' عبور می‌کند. نسبت $\frac{I'}{I}$ کدام است؟



$\frac{3}{2}$ (۲)

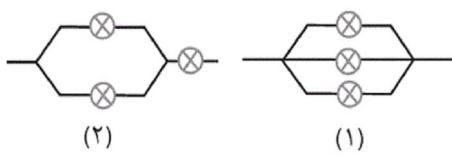
۲ (۱)

$\frac{1}{2}$ (۴)

۱ (۳)

۱۵۵-۳-لامپ مشابه را یک دفعه به صورت شکل (۱) و بار دیگر به صورت شکل (۲) به ولتاژ یکسان می‌بنديم. نسبت توان های مصرفی

مدار در دو حالت یعنی $\frac{P_1}{P_2}$ کدام است؟



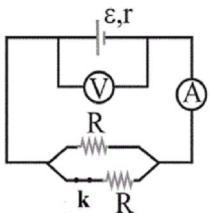
$\frac{2}{3}$ (۲)

$\frac{3}{2}$ (۱)

$\frac{4}{9}$ (۴)

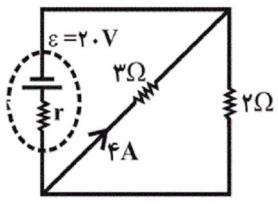
$\frac{9}{4}$ (۳)

۱۵۶-اگر در شکل مقابله کلید k را قطع کنیم، مقادیری که ولت سنج ایده‌آل و آمپرسنج ایده‌آل نشان می‌دهند، به ترتیب از راست به چه چگونه تغییر می‌کنند؟



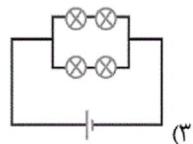
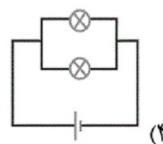
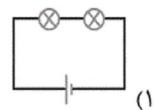
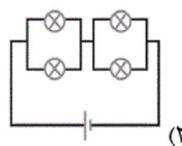
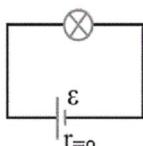
- (۱) کاهش می‌یابد - کاهش می‌یابد.
- (۲) افزایش می‌یابد - افزایش می‌یابد.
- (۳) کاهش می‌یابد - افزایش می‌یابد.
- (۴) افزایش می‌یابد - کاهش می‌یابد.

۱۵۷-در شکل رو به رو، مقاومت درونی مولد چند اهم است؟

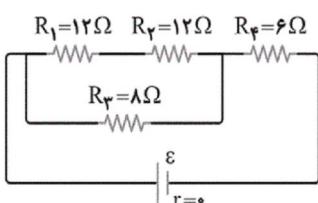


- (۱) ۱/۸
- (۲) ۰/۸
- (۳) ۰/۵
- (۴) ۰/۲

۱۵۸-یک لامپ را در مداری مطابق شکل رو به رو می‌بندیم و لامپ روشن می‌شود. در کدام یک از مدارهای زیر، شدت نور هر یک لامپ‌ها تقریباً برابر با شدت نور همین لامپ است؟ (تمامی لامپ‌ها و باتری‌ها مشابه لامپ و باتری همین مدارند).



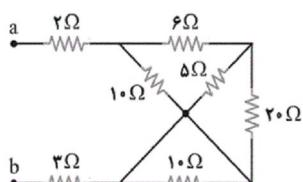
۱۵۹-در مدار زیر، توان مصرفی مقاومت R_4 چند برابر توان مصرفی مقاومت R_1 است؟



- (۱) ۲
- (۲) ۴
- (۳) ۶
- (۴) ۸

۱۶۰-در شکل زیر، که قسمتی از یک مدار الکتریکی است، از مقاومت ۲۰ اهمی جریان $0/5$ آمپر عبور می‌کند. از مقاومت ۲ اهمی

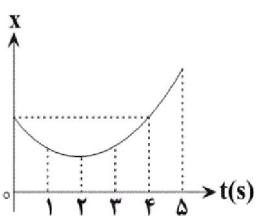
جریان چند آمپر عبور می‌کند؟



- (۱) ۱/۵
- (۲) ۲
- (۳) ۲/۵
- (۴) ۵

۱۶۱-نمودار مکان-زمان متحرکی در ۵ ثانیه اول حرکت مطابق شکل زیر است. در کدام یک از لحظه‌های زیر بر حسب ثانیه، متحرک

کمترین فاصله را از مبدأ حرکت دارد؟

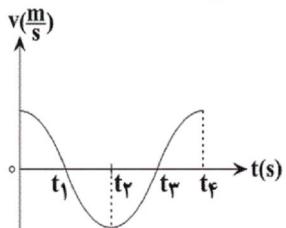


- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۲
- (۴) ۴

۱۶۲- متحرکی روی خط راست در طول بازه زمانی Δt دائماً به مبدأ مکان نزدیک می‌شود. کدام گزینه در مورد این متحرک در این بازه زمانی قطعاً صحیح است؟

- (۱) بردار مکان و بردار سرعت متحرک هم جهت هستند.
- (۲) بردار مکان و بردار سرعت متحرک مختلف جهت هستند.
- (۳) بردار سرعت و بردار شتاب متحرک هم جهت هستند.
- (۴) بردار سرعت و بردار شتاب متحرک مختلف جهت هستند.

۱۶۳- نمودار سرعت-زمان متحرکی که در راستای محور X حرکت می‌کند، مطابق شکل مقابل است. در کدام بازه زمانی تندی متحرک در حال



افزایش وجهت بردار شتاب خلاف جهت محور X می‌باشد؟

- (۱) صفر تا t_1
- (۲) t_2 تا t_1
- (۳) t_3 تا t_2
- (۴) t_4 تا t_3

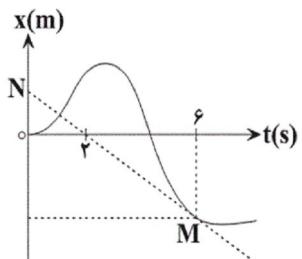
۱۶۴- متحرکی که با سرعت ثابت در مسیری مستقیم حرکت می‌کند در لحظه $t_1 = 3s$ در مکان $x_1 = 5m$ و در لحظه $t_2 = 8s$ در

مکان $x_2 = -14m$ است. اندازه جابه‌جایی این متحرک در ۵ ثانیه هفتم حرکت چند متر است؟

- (۱) ۹ (۲)
- (۳) ۱۹ (۴)
- (۴) ۱۴ (۳)

۱۶۵- در شکل مقابل پاره خط MN در نقطه M بر نمودار مکان-زمان متحرک مماس شده است. اگر اندازه سرعت متوسط متحرک از

ابتداي حرکت تا لحظه $s = 6s$ برابر با $\frac{m}{s}$ باشد، بزرگی شتاب متوسط متحرک در ۶ ثانیه اول حرکت چند متر بر مجدور ثانیه است؟



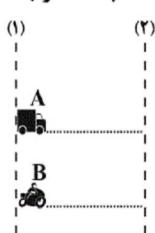
- (۱) ۴
- (۲) ۲
- (۳) ۶
- (۴) ۱۲

۱۶۶- طول عقریه دقیقه‌شمار ساعتی $5cm$ است. اندازه سرعت متوسط نوک عقریه دقیقه‌شمار این ساعت در بازه زمانی $3:15'$ تا

$(\pi = 3)$ چند متر بر ساعت است؟

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

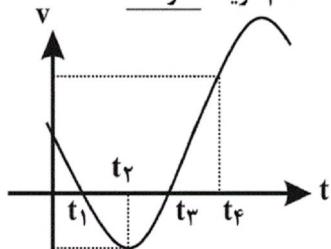
۱۶۷- در شکل زیر تندی متحرک A، $20 \frac{m}{s}$ و تندی متحرک B، $30 \frac{m}{s}$ است. متحرک A در لحظه $t = 2s$ و متحرک B در لحظه $t = 3s$ از خطچین (۱) در مسیری مستقیم به طرف خطچین (۲) عبور می‌کنند. فاصله دو خطچین (۱) و (۲) چند متر باشد تا



دو متحرک با هم از خطچین (۲) عبور کنند؟ (حرکت ۲ متحرک یکنواخت است).

- (۱) ۵۰
- (۲) ۶۰
- (۳) ۷۰
- (۴) ۴۰

۱۶۸- نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی یک خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. کدام گزینه نادرست است؟



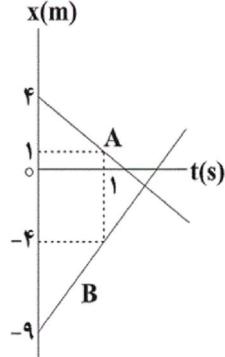
۱) از لحظه صفر تا لحظه t_4 ، بیشترین تندی متحرک در لحظه t_4 خواهد بود.

۲) در بازه زمانی t_1 تا t_4 ، شتاب متوسط در جهت محور X است.

۳) از لحظه صفر تا لحظه t_4 ، متحرک دو بار تغییر جهت می‌دهد.

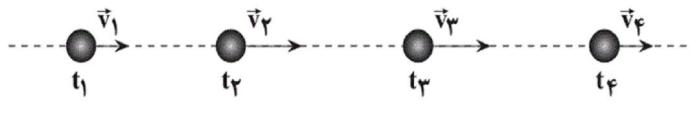
۴) شتاب متوسط از لحظه صفر تا لحظه t_4 در خلاف جهت محور X است.

۱۶۹- نمودار مکان - زمان دو متحرک A و B مطابق شکل زیر است. در لحظه‌ای که $\vec{r}_A = -2\vec{r}_B$ می‌شود، فاصله دو متحرک از یکدیگر چند متر است؟ (\vec{r}_A و \vec{r}_B به ترتیب بردار مکان دو متحرک A و B است).



- (۱) ۶
- (۲) ۳
- (۳) ۲
- (۴) ۱

۱۷۰- متحرکی بر روی خط راست حرکت می‌کند. با توجه به شکل زیر، جهت بردار شتاب متوسط در بازه‌های زمانی (t_1, t_2) و (t_3, t_4) به ترتیب از راست به چپ، کدام است؟ (اندازه هر بردار با طول آن متناسب است).



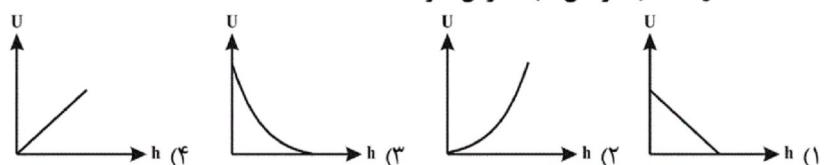
- (۱) \rightarrow و \rightarrow
- (۲) \rightarrow و \leftarrow
- (۳) \leftarrow و \rightarrow
- (۴) \leftarrow و \leftarrow

۱۷۱- گلوله‌ای به جرم $20g$ از تنگ ثابتی به جرم $2kg$ شلیک می‌شود. در لحظه‌ای که تندی حرکت این گلوله $72 \frac{km}{h}$ است،

انرژی جنبشی آن چند ژول است؟

- (۱) ۲۰۰۰
- (۲) ۴۰۰۰
- (۳) ۴۰۰
- (۴) ۲۰۰

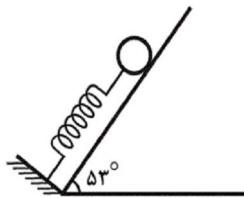
۱۷۲- نمودار انرژی پتانسیل گرانشی یک جسم نسبت به سطح زمین بر حسب ارتفاع آن جسم از سطح زمین، مطابق کدام گزینه است؟ (اندازه شتاب گرانش ثابت فرض شود).



۱۷۳- در شکل زیر جسمی به جرم 2kg را به فنری با جرم ناقص فشار داده‌ایم تا فنر در وضعیت نشان داده شده قرار بگیرد. در این حالت در فنر 34J انرژی پتانسیل کشسانی ذخیره می‌شود. با رها کردن جسم، پس از طی مسافت چند متر از محل رها شدن،

جسم برای بار اول از حرکت می‌ایستد؟ ($\sin 53^\circ = 0.8$, $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و اندازه نیروی اصطکاک متوسط وارد بر جسم را 1N

در نظر بگیرید).



۱) (۱)

۲) (۲)

۴) (۳)

۸) (۴)

۱۷۴- توان مصرفی یک تلمبه 4kW است. اگر این تلمبه در مدت ۲ ساعت، 36×10^3 لیتر آب را با تندي ثابت به اندازه 40m بالا

برده، بازده آن چند درصد است؟ ($\rho_{آب} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$)

۵۰) (۲) ۳۰) (۱)

۹۰) (۴) ۷۰) (۳)

۱۷۵- زمانی که لوله‌ای موبین را به طور عمود در ظرف جیوه قرار می‌دهیم، به علت بزرگی نیروی بین مولکول‌های جیوه نسبت

به نیروی بین مولکول‌های جیوه و شیشه، سطح جیوه در لوله موبین از سطح جیوه درون ظرف قرار می‌گیرد.

(۱) هم‌چسبی، دگرچسبی، پایین‌تر

(۲) هم‌چسبی، دگرچسبی، بالاتر

(۳) دگرچسبی، هم‌چسبی، پایین‌تر

(۴) دگرچسبی، هم‌چسبی، بالاتر

۱۷۶- ابعاد استوانه B ، دو برابر ابعاد استوانه A است. مقداری آب درون استوانه A می‌ریزیم و هم حجم با آب، در استوانه B ، الكل

می‌ریزیم. فشار وارد بر کف ظرف A از طرف مایع چند برابر فشار وارد بر کف ظرف B از طرف مایع است؟ ($\rho_{آب} = 1000 \text{ kg/m}^3$)

۰/۸) (۲) ۱/۲۵) (۱)

۵) (۴) ۰/۲) (۳)

۱۷۷- در شکل زیر، سطح قاعده ظرف، A_1 و سطح مقطع قسمت باریک آن A_2 می‌باشد. اگر $A_2 = 10A_1$ باشد و مایعی به وزن

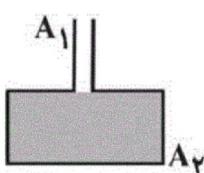
20N درون لوله باریک روی مایع اولیه بریزیم، اندازه نیروی وارد بر کف ظرف چند نیوتون افزایش می‌یابد؟

۲) (۱)

۲۰) (۲)

۲۰۰) (۳)

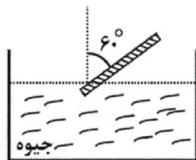
۲۰۰۰) (۴)



۱۷۸- در شکل زیر، طول قسمتی از لوله که بیرون از جیوه قرار دارد $5/0$ متر است. اگر زاویه لوله با راستای قائم را 7 درجه کاهش دهیم، اندازه نیرویی که از طرف جیوه بر انتهای بسته لوله وارد می‌شود، چگونه تغییر می‌کند؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

$\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0/6 = 10 \text{ cm}^2$ و 75 cmHg

است).



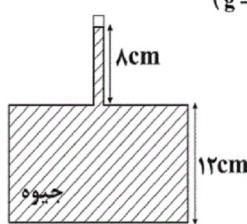
(۱) $6/8 \text{ N}$ کاهش می‌یابد.

(۲) $6/8 \text{ N}$ افزایش می‌یابد.

(۳) $27/2 \text{ N}$ کاهش می‌یابد.

(۴) $27/2 \text{ N}$ افزایش می‌یابد.

۱۷۹- در شکل زیر، جیوه در حال تعادل، مساحت قاعده ظرف 100 cm^2 و اندازه نیرویی که به کف ظرف وارد می‌شود برابر با 340 N است. فشار گاز محبوس در بالای ظرف چند سانتی‌متر جیوه است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$, $\rho_{جیوه} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)



(۱) 5

(۲) 10

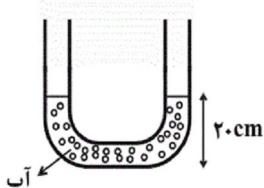
(۳) 15

(۴) 20

۱۸۰- در یک لوله U شکل آب می‌ریزیم تا سطح آب 20 cm بالاتر از ته لوله قرار گیرد. سپس در شاخه سمت راست روغن به

چگالی $8/0 \text{ g/cm}^3$ می‌ریزیم. سطح آب در شاخه سمت چپ تا ارتفاع 25 cm بالا می‌رود. در این حالت سطح فصل مشترک روغن و هوا در شاخه سمت راست در ارتفاع چند سانتی‌متری از ته لوله قرار دارد؟ ($\rho_{آب} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و سطح مقطع لوله در دو

طرف یکسان است).



(۱) $27/5$

(۲) $12/5$

(۳) $31/25$

(۴) $21/25$

۱۸۱- کدام مطلب درست است؟

(۱) گرمای آزاد شده از سوختن یک مول گرافیت بیشتر از سوختن یک مول الماس است.

(۲) سطح انرژی (الماس, $S_{(S)}$) بالاتر از (گرافیت, $C_{(S)}$) و همچنین پایدارتر است.

(۳) فرآیند (الماس, S) $\rightarrow C_{(S)}$ گرمائیگر است.

(۴) فرآورده واکنش سوختن کربن به نوع آلوتروپ آن بستگی دارد.

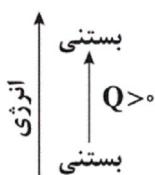
۱۸۲- چند مورد از مطالعه زیر نادرست است؟

الف) نمودار فرآیند هم‌دما شدن بستنی با بدن به صورت مقابل است.

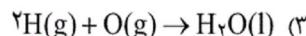
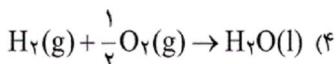
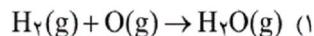
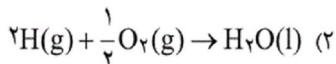
ب) گرمای را می‌توان همارز با مقدار انرژی گرمایی دانست که به دلیل تفاوت در دما جاری می‌شود.

ج) بین دو جسم با انرژی گرمایی یکسان، امکان انتقال انرژی گرمایی وجود دارد.

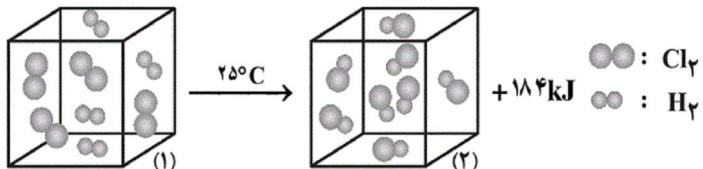
د) در واکنش‌های گوارش و سوخت و ساز بستنی در بدن در دمای ثابت، میان سامانه و محیط پیرامون انرژی داد و ستد می‌شود.



۱۸۳ - کدام واکنش گرمایی بیشتری آزاد می‌کند؟



۱۸۴ - با توجه به شکل زیر کدام یک از موارد زیر درست است؟ (سامانه «۱» شامل یک مول گاز کلر و یک مول گاز هیدروژن است و واکنش در دمای ثابت انجام می‌شود).



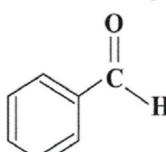
(۱) به ازای تولید هر مول گاز HCl , 184 kJ گرما مبادله می‌شود.

(۲) گرمای آزادشده ناشی از تفاوت انرژی گرمایی در مواد واکنش دهنده و فراورده است.

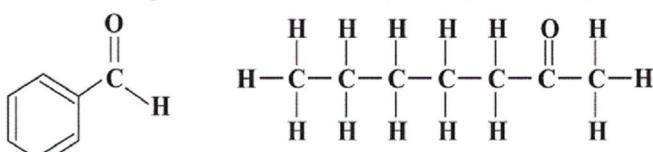
(۳) با تغییر حالت فراورده واکنش، تغییری در انرژی آزاد شده ایجاد نمی‌شود.

(۴) همانند واکنش $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g) + 92\text{ kJ}$, مقدار گرمای آزاد شده به ازای تولید دو مول فراورده است.

۱۸۵ - چند مورد از مطالب زیر در مورد ساختارهای زیر صحیح است؟



(II)



(I)

(آ) به طور عمده طعم و بوی گشنیز مربوط به ترکیب (I) است.

(ب) تعداد جفت‌الکترون‌های ناپیوندی در مولکول هر دو ترکیب برابر با ۲ است.

(پ) ساختار (I) گروه عاملی مشابهی با ترکیب آلی موجود در زردچوبه دارد.

(ت) ترکیب (II) در رازیانه وجود داشته و تعداد هیدروژن‌های آن برابر تعداد هیدروژن‌های ساده‌ترین کتون است.

۴

۳

۲

۱

۱۸۶ - کدام عبارت درست است؟

(۱) کربوهیدرات‌ها، پروتئین‌ها و ویتامین‌ها افزون بر تأمین مواد اولیه برای ساخت و ساز یاخته‌ها، منابعی برای تأمین انرژی آن‌ها نیز هستند.

(۲) سوخت‌های سبز در ساختار خود افزون بر هیدروژن و کربن، نیتروژن نیز دارند و از پسماندهای برخی گیاهان استخراج می‌شوند.

(۳) سوخت و ساز مواد غذایی در بدن یک فرایند گرمایگیر است و به همین دلیل ارزش سوختی مواد بدون علامت گزارش می‌شوند.

(۴) فرایند سوختن کامل مواد آلی در دمای اتاق با تولید H_2O مایع همراه است و این فرایند نسبت به زمانی که بخار آب تولید می‌کند، با آزادسازی گرمای بیشتری همراه است.

۱۸۷ - آنتالپی واکنش $N_2(g) + 2H_2(g) \rightarrow N_2H_4(g) + 91\text{ kJ}$ کیلوژول است. اگر آنتالپی پیوندهای $N-N$, $N-H$ و $H-H$

به ترتیب برابر 162 kJ , 391 kJ و 436 kJ بر مول باشد، آنتالپی پیوند $N \equiv N$ چند کیلوژول بر مول است؟

۹۷۵

۸۱۰

۹۴۵

۷۵۱

۱۸۸ - کدام موارد از مطالب زیر درست است؟

(آ) به کمک گرماسنج لیوانی می‌توان گرمایی واکنش را در حجم ثابت حساب کرد. گرمایی که همارز با آنتالپی واکنش است.

(ب) اگر واکنش شیمیایی با ΔH وابسته به آن بیان شود، به آن واکنش ترموشیمیایی می‌گویند.

(پ) در بیان علمی قانون هس، «اگر معادله واکنشی را معکوس کنیم، ΔH آن نیز عکس می‌شود.»

(ت) گاز متان (گاز مرداب) از تجزیه گیاهان به وسیله باکتری‌های بی‌هوایی در زیر آب تولید می‌شود.

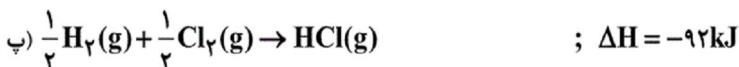
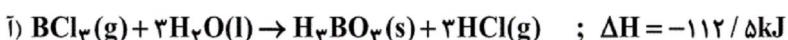
۴

۳

۲

(آ)، (ب)

۱۸۹- با توجه به واکنش‌های زیر، اگر مطابق واکنش: $B_2H_6(g) + 6Cl_2(g) \rightarrow 2BCl_3(g) + 6HCl(g)$ در شرایط STP، ۵ لیتر گاز کلر مصرف شود، چند کیلوژول گرم‌آزاد می‌شود؟



۶۷ (۴)

۲۱۲ (۳)

۳۴۲ (۲)

۵۷ (۱)

۱۹۰- اختلاف آنتالپی سوختن مولی اتان و اتانول برابر 192 kJ.mol^{-1} است. اگر مول‌های برابر از این دو گاز در شرایط STP بسوزند و اختلاف انرژی آزاد شده ۹۶۰ کیلوژول باشد، نسبت جرم گاز مصرفی در واکنش سوختن اتانول به جرم گاز تولیدی در واکنش سوختن اتان

به تقریب چه قدر است؟ ($H=1, O=16, C=12: g.mol^{-1}$)

۰/۶۷ (۴)

۱/۰۹ (۳)

۱/۴۸ (۲)

۰/۹۱ (۱) - کدام گزینه نادرست است؟

(۱) کلورید پایدار شده آب و روغن یک مخلوط ناهمگن و پایدار بوده و حاوی توده‌های مولکولی با اندازه‌های یکسان است.

(۲) در دمای معین لکه‌های چربی با صابون بدون آنزیم، در لباس‌های نخی راحت‌تر از لباس‌های پلی‌استری زدوده می‌شوند.

(۳) مخلوط‌های کات کبود در آب، شربت معده و شیر به ترتیب از نوع محلول، سوسپانسیون و کلورید هستند.

(۴) لکه‌های سفید ایجاد شده روی لباس پس از شستن با صابون و آب سخت، می‌تواند رسوب $Mg(RCOO)_2$ باشد.

۱۹۲- چند مورد از مطالبات زیر، درست‌اند؟

الف) اوره، مانند آمونیاک می‌تواند با مولکول‌های آب پیوند هیدروژنی تشکیل دهد.

ب) بنزین به طور میانگین از آلکانی با ۸ اتم کربن تشکیل شده و گشتاور دوقطبی آن در حدود صفر است.

ج) بخش قطبی مولکول یک اسید چرب، بر بخش ناقطبی این مولکول غلبه دارد.

د) عسل حاوی مولکول‌های قطبی است که در ساختار خود، تعداد زیادی گروه آمین دارند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۹۳- کدام گزینه جاهای خالی را به درستی پر می‌کند؟

«پاک‌کننده‌های خورنده بر اساس عمل کرده و نسبت به صابون‌ها در پاک کردن رسوب تشکیل شده در لوله‌ها عملکرد

..... دارند. از نمونه‌های معروف این نوع پاک‌کننده‌ها می‌توان به اشاره کرد.»

(۱) واکنش شیمیایی با آلاینده‌ها- یکسانی- جوهر نمک و $NaOH$

(۲) برهم‌کنش بین ذره‌ای و واکنش شیمیایی با آلاینده‌ها- بهتری- جوهر سرکه و سود

(۳) واکنش شیمیایی با آلاینده‌ها- یکسانی- جوهر سرکه و سدیم هیدروکسید

(۴) برهم‌کنش بین ذره‌ای و واکنش شیمیایی با آلاینده‌ها- بهتری- جوهر نمک و $NaOH$

۱۹۴- کدامیک از مطالبات زیر صحیح است؟

(۱) از میان محلول‌های آبی HF , Na_2O , NH_3 و SO_3 دو گونه سبب آبی شدن رنگ کاغذ pH می‌شوند.

(۲) هیدروژن کلرید (($HCl(g)$) اسید آرنیوس است؛ زیرا در آب سبب کاهش غلظت یون هیدرونیوم می‌شود.

(۳) محلول اکسید فلزات در آب، رنگ کاغذ pH را به دلیل افزایش غلظت OH^- ، قرمز می‌کنند.

(۴) یک اسید آرنیوس است؛ زیرا باعث افزایش غلظت یون هیدرونیوم می‌شود.

۱۹۵- با توجه به نمودار مقابل، می‌توان گفت که

۱) مربوط به اسیدی ضعیف است که به طور کامل پونیده شده است.

۲) نمودار پونش هیدرولیک اسید را در آب نشان می‌دهد.

(۳) سانایی الکتریکی محلول یک مولا، HA همانند محلول یک مولا نیتیک اسید، ضعیف است.

۴) مقدار α در این اسید کوچک‌تر از ۱ خواهد بود.

کدام گزینه نادرست بیان شده است؟



۳۳) تمام ترکیب‌های، که بس از حا شدن در آب، سبب افزایش غلظت یون هیدروکسید می‌شوند، در ساختار خود دارای اکسیژن هستند.

۴) اغلب میوه‌ها دارای اسیدند و pH آن‌ها کمتر از ۷ است.

۱۹۷-کدام عیا، ت دست است؟

(۱) اغلب داروهای از نظر اسیدی، با بازی، بودن، تکثیر، خوش هستند.

۲) زندگی سیاره، آینه‌نامه ممتاز pH آب سستگی زندگی

٣٠) حمل اسیدها و مادهای سلائیچیانه الکتریکی و مذکور می‌شود که در اینجا دارای

⁴⁹ دیگر کاهش از این مقدار خواهد بود؛ آنکه این فناوری

^{۱۹۸}-۱۷-تعداد از جمله کارگزاری های مهدویت و تأمین آن را درست است؟

• اعتماد معايير الائتمان، وتحاليل آن كلود كار

و خسته کردن این داروهای آن دکورنیا میانه قدرتی فعال دارد.

وَكَانُوا يَرْجِعُونَ إِلَيْهِمْ مُّؤْمِنِينَ وَمَا يُنَزَّلُ إِلَيْهِمْ مِّنْ آيٍ^{١٣٧}

¹⁰ See also S. G. K. Benyamin, "The Islamic State of Iraq and the Levant (ISIL) and its Impact on the Middle East," *Journal of Islamic Studies*, 2014, 25(1), 1–20.

Figure 1. The three main components of the model: the state-space model, the state-space model, and the state-space model.

REFERENCES AND NOTES

(a) *النحو والذات والدلالة ككتابات معاصرة*، طبع في بيروت، ١٩٧٣.

(۲) حمایت و تأمین از انجمن‌های اسلامی و مساجد

۳) برای اسید ضعیف HA , درجه یونش را به صورت $\frac{[\text{A}^-]}{[\text{HA}]}$ نیز می‌توان تعریف کرد.

^{۴۰} که بوسیلک اسد، اسد، اسد، های، متصل، به کم، از هیدروژن، آن، ها، آب به یون، هیدرونیوم تبدیل، می‌شود.

۲۰۰- کدام یک از مطالعهای شده صحیح است؟

۱) اسدلها، ابر منیاع، میزان انحلال، بذری، در آب به دو دسته ضعیف و قوی تقسیم می‌کنند.

(۲) اگر در، محلو، آب، HF، یا زای، هر هزار مولکه، حا، شده در آب ۴۸ یون اتحاد شده باشد، در صد یونیت، آن برابر $8\% / 4$ است.

^(۳) به فایندی که در آن یک ترکیب یونی، در آب به یون‌های مشت و منفی، تبدیل می‌شود، یونش می‌گویند.

$$[\text{CH}_3\text{COO}^-] = \sqrt{\Delta x} \cdot 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$$

عنصر X دارد، سه کم که دارای آتش، الکتریون - نقطه ای، استد. گفتہ و متعارف با تشکیل یعنی به

آداسنگا نجس نهاد خود را سد

بعد، $X^{3+}, 15, \dot{X}$. (١) قبل، $X^{3+}, 13, \dot{X}$. (٢)

بعد X^{4+} , ١٤, \dot{X} . (٣) قبل X^{3-} , ١٥, \dot{X} . (٤)

۲۰۲- با توجه به جدول زیر، کدام مورد (موارد) درست‌اند؟

عنصر	A	B	C	D	E	F
آرایش لایه ظرفیت	$1s^1$	$2s^2 2p^3$	$3s^1$	$4s^2$	$3s^2 3p^5$	$4s^2 4p^6$

(آ) ترکیب حاصل از عناصر A و E، به صورت EA می‌باشد.

ب) عناصر D و B، ترکیبی یونی با نسبت کاتیون به آنیون $\frac{3}{2}$ می‌سازند.

پ) عناصر هم‌گروه F، همگی آرایش هشت‌تایی داشته و پایدار هستند.

ت) عناصر A و B ترکیب مولکولی BA_3 را تشکیل می‌دهند.

۱) ب و پ ۲) ب و ت ۳) آ و پ و ت

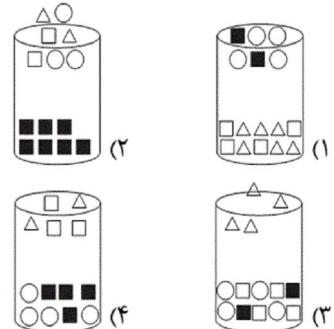
Digitized by srujanika@gmail.com

۱۰۷

۱۰

-۲۰۳-با توجه به جدول زیر که نقطه جوش چند گاز را نشان می‌دهد، کدام گزینه مخلوط گازهای بیان شده را در دمای -25°C

به درستی نشان خواهد داد؟



۲۰۴- همه موارد زیر درست هستند، به جز

۱) روند تغییر دما در هواکره، دلیلی بر لایه‌ای بودن آن است.

۲) دما و فشار، از جمله عوامل مهم در تعیین ویژگی‌های هوا کره است.

(۳) اغلب گازها مانند N_2 , O_2 , Cl_2 و Ar بی رنگ هستند به طوری که ما هوا را نمی توانیم بینیم.

۴) در لایه بالایی، هواکره، اتم‌ها و بیون‌ها نیز مشاهده می‌شوند.

۲۰۵- چند مورد از مطالبات زیر درست است؟

- حدود ۷۵ درصد از حرم هواکره در همان بخشی، از هواکره قرار دارد که ما در آن زندگی می‌کنیم.

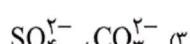
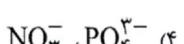
- فدا و آن تین گاز: نجیب محمدی در هوا در دوره سوم حداکثر دو هائے قرار دارد.

- ۵- لایه توبوسف با افایش، اتفاقاً به ازاء هر کلومت، دما در حدود ۹ کلوین؛ افت می‌کند.

- گازهای نسبتی مخصوصاً هوا، مایع شامام، هلیس و آرگون می‌باشند.

111

۲- با توجه به ساختار، لوحه، بیانیه، های زیر، کدام گزینه تعداد حفظ الکترونیکی، بیانیه، بیانیه، ناسیونال، دیجیتال و گونه مشابه یکدیگر است؟



- ۲۰۷- به طور کلی اکسیدهای فلزی را اکسیدهای و اکسیدهای نافلزی را اکسیدهای می‌نامند. بر این اساس با حل شدن SO_4 در آب محلولی با pH از ۷ و با انحلال Na_2O در آب محلولی با pH از ۷ ایجاد می‌شود.

- (۱) بازی، اسیدی، بیشتر، کمتر
- (۲) اسیدی، بازی، کمتر، بیشتر
- (۳) بازی، اسیدی، کمتر، بیشتر
- (۴) اسیدی، بازی، بیشتر، کمتر

- ۲۰۸- چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟

- مرجان‌ها مانند سایر آبزیان در محیط اسیدی از بین می‌روند.
- آب گوجه‌فرنگی برخلاف شربت معده اسیدی است.
- زمین بخش قابل توجهی از گرمای جذب شده را به صورت تابش فرابنفش از دست می‌دهد.
- برای تبدیل کربن دی اکسید به موادمعدنی آن را با کلسیم اکسید یا آلومینیوم اکسید واکنش می‌دهند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۲۰۹- همه موارد زیر درست هستند، به جز

- (۱) اصطلاح لایه اوزون به منطقه مشخصی از استراتوسفر می‌گویند که بیشترین مقدار اوزون در آن محدوده قرار دارد.
- (۲) اوزون، مولکولی ۳ اتمی است که از اتم‌های اکسیژن ساخته شده است.
- (۳) گاز اوزون برای گندزدایی میوه‌ها و سبزیجات در مصارف خانگی استفاده می‌شود.
- (۴) ساختار هر ماده، تعیین‌کننده خواص و رفتار آن است.

- ۲۱۰- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست هستند؟

- (آ) آلومینیوم اکسید، جامدی با ساختار متراکم و ناپایدار است.
- (ب) سیم‌های انتقال برق با ولتاژ بالا باید ضخیم و مقاوم باشند، به همین علت، رشته‌های درونی آن‌ها از آلومینیوم و روکش آن‌ها از فولاد ساخته می‌شود.
- (پ) اکسیدهای فلزات و نافلزات را می‌توان به یک روش واحد نام‌گذاری کرد.
- (ت) فقط برخی از فلزها می‌توانند در واکنش با اکسیژن بیش از یک نوع اکسید تولید کنند.
- (ث) CuCl_2 و CuCl هر دو آبی رنگ بوده و آهن (II) کلرید ترکیبی سبز رنگ است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)