

ادبیات فارسی

۱- معنی درست واژه های « شاهد - روضه - خطوات - راغ - متقارب » به ترتیب در کدام گزینه آمده است ؟

الف (زیباروی - گلزار - قدم ها - بیابان - همگرا

ب) گواهی دهنده - باغ - سخنرانی ها - صحرا - نزدیک شونده

ج) محبوب - ناراحتی و اندوه - خطوط بال - دل انگیز - نزدیکی جوینده

د) معشوق - بهشت - گام ها - سوزنده - گزیده

۲- معنی درست واژه های « ایما - مطاع - جولاهه - جنحه - ژکیدن » به ترتیب در کدام گزینه آمده است ؟

الف) اشاره کردن - پیروی کننده - نساچ - بال - آهسته سخن گفتن در زیر لب

ب) کنایه - فرمان برداری - دام - کناره - جویدن

ج) رمز - اطاعت شده - عنکبوت - بزه - غر و لند کردن

د) اشاره - کسی که دیگری فرمان او را می برد - بافنده - گناه - بیهوده گویی

۳- در کدام گزینه به ترتیب به آثاری از « گوهر مراد - علی شریعتی - عبدالحسین زرین کوب - جلال آل احمد -

علی محمد افغانی » اشاره شده است ؟

الف) چوب به دست های ورزیل - کویر - با کاروان حله - نون والقلم - چشم هایش

ب) عزاداران بیل - نه آبی نه خاکی - پله پله تا ملاقات خدا - مدیر مدرسه - شادکامان دره ی قره سو

ج) آی با کلاه آی بی کلاه - مسئولیت شیعه بودن - نه شرقی نه غربی انسانی - کلیدر - بوته زار

د) ترس و لرز - هبوط - از چیزهای دیگر - زن زیادی - شوهر آهو خانم

۴- نام نویسنده ی چند کتاب در برابر آن نادرست ذکر شده است ؟

« نصایح (ظهیری سمرقندی) / کمال نامه (هاتف اصفهانی) / مکاتیب (فخرالدین عراقی) / مناجات نامه (خواجه عبدالله

انصاری) / پیامبر (زین العابدین رهنما) / بخارای من ایل من (محمد بهمن بیگی)

الف (چهار ب) سه ج) دو د) یک

۵- در بیت « لعل تو نقل و باده ، حرف تو تلخ و شیرین / روی تو آب و آتش ، چشم تو ترک و هندو » چه آرایه هایی

وجود دارد ؟

الف) استعاره - تناقض - تشبیه - حس آمیزی ب) تناسب - حسن تعلیل - جناس - تناقض

ج) اسلوب معادله - تضاد - استعاره - واج آرایه د) تشبیه - تناسب - تضاد - تلمیح

۶- همه ی گزینه ها با بیت زیر تناسب معنایی دارند ، به جز

« این مدعیان در طلبش بی خبرانند کآن را که خبر شد ، خبری باز نیامد »

- الف) وگـــــر سالکی محرم راز گشت ببندند بـــــر وی در بازگشت
ب) هر که را اسرار حق آموختـــــند مهر کردندـــــ و دهانش دوختند
ج) از نارسیدگی است که صوفی کند خروش سیلاب چون به بحر رسد می شود خموش
د) ما را چو عهد خویش فراموش کرده ای گوینـــــا حدیث مدعیان گوش کرده ای

۷- در کدام گزینه به « مفهوم مقابل » بیت زیر اشاره شده است ؟

« زمین شوره سنبل برنیارد در او تخم عمل ضایع مگردان ؟

- الف) سگ اصحاب کهف روزی چند پی نیکـــــان گرفت و مردم شد
ب) شمشیر نیک ز آهن بد چون کند کسی ؟ ناکس به تربیت نشود ای حکیم کس
ج) بر مراد بد گهر دایم نگردد آسمان سنگ زود افتد ز آغوش فلاخن بر زمین
د) مرا ز تربیت پیـــــر بر تو رفت این پند چو بد کنی به خود از کس مباش ناخشنود

۸- کدام گزینه با قطعه شعر « از گزند داس دروگر وقت ، هیچ روینده را زنهار نیست » تناسب معنایی کمتری دارد ؟

- الف) تو از مرگ من هیچ غمگیـــــن مشو که اندر جهـــــان این سخن نیست نو
ب) چو مرگ ، هیچ کسی را امان نخواهد داد خنک کسی که دلش با حریف و پیمان است
ج) هر آن زندگـــــانی که بی شه گذارم مرا مرگ باشد چنیـــــن زندگانی
د) یکی زود سازد یکی دیـــــرتر سرانجـــــام بر مرگ باشد گذر

۹- کدام بیت در بر دارنده ی « وحدت وجود » نیست ؟

- الف) نزد ما موج و حباب و قطره و دریا یکی است آب یک معنی بود ، هم صورتش ناچار چار
ب) غم تو خاک و جـــــودم به باد داد و نخواهم غبـــــار خاطر گردی که در هوای تو باشد
ج) بودی و نمودی است و جـــــود اشیا بودش همه حق است و نمودش همه خلق
د) بودم همه بیـــــن ، چو تیزبین شد چشمم دیدم که همه تویی و دیـــــگر هیچ

۱۰- توضیح زیر مربوط به کدام قالب شعری است ؟

« غزل های به هم پیوسته با وزن و موضوع واحد که بیت مصرع متفاوتی آن ها را به هم پیوند می دهد »

- الف) ترجیع بند ب) ترکیب بند ج) مسمط د) چهارپاره

زبان فارسی

۱۱- عبارت زیر چند تکواژ دارد؟

« غنای آثار ادبی ایران، گواه تکاپوی فرزندان ادب و فرهنگ ایران و عصاره ی روح بلند آنان است.»

الف) ۳۲ (ب) ۳۳ (ج) ۳۴ (د) ۳۵

۱۲- کدام عبارت نیاز به ویرایش دارد؟

- الف) گواه صدق ادعای ما، سخن یکی از استادان عقل گرا درباره ی دین است.
ب) خلاف تصوّر برخی خوانندگان، ملاک ها و معیار های نقد ادبی، بی اعتبار نشده اند.
ج) انجام دادن فرایض دینی، پاداش معنوی و ترکشان موجب کیفر اخروی خواهد بود.
د) عقل گرایی پدیده ای است که عامل عمده ی آن، ضعف مسیحیت در پاسخگویی به نیازهای حقوقی بشر بوده است.
۱۳- در تمامی واژه ها در همه ی گزینه ها « واج میانجی » دیده می شود به جز گزینه ی

الف) هفتگی - کندوان - زانوان (ب) می آیم - ابتدایی - خوانندگی

ج) همایش - پلکان - بانوان (د) نیاکان - بیا - هفده گانه

۱۴- فعل کدام جمله مرکب است؟

الف) مولوی، سرچشمه ی همه ی خوشی راجان می شمرد.

ب) مردی در آستانه ی کتابخانه خفته است.

ج) من به خوردن غدامشغول هستم.

د) اسرائیل آن مناطق را تصرف کرد.

۱۵- جمله ی « تنوع آثار، تفاوت مکاتب و سبک ها و انواع ادبی، اختلاف ذوق و پسند مخاطبان، انتخاب را بسیار مشکل

می سازد.» چند جزئی و گذرا به چیست؟

الف) سه جزئی گذرا به مفعول (ب) چهار جزئی گذرا به مفعول و مسند

ج) چهار جزئی گذرا به مفعول و متمم (د) چهار جزئی گذرا به متمم و مسند

۱۶- در همه ی ابیات به جز بیت اجزای جمله به « شیوه ی بلاغی » بیان شده است.

الف) بیا دل بر دلِ پُر درد من نه بیا رخ بر رُخسانِ زرد من نه

ب) از آن گردی که از دریا برآری بیار آن گرد را بر گرد من نه

ج) بیار آن معجز هر مرد و زن را به پیش دشمن نامرد من نه

د) به هر باد نمی گردد سرم مست به پیشم باده ی خو کرد من نه

۱۷- در عبارت زیر چند صفت پیشین و چند صفت پسین وجود دارد؟

« حاصل این شیوه ی استعمال، آن است که همه ی این کلمات متعدّد در ذهن اهل زبان معنای کلی یافته که خوب و

خوشایند است.»

الف) ۳ ، ۴ (ب) ۲ ، ۳ (ج) ۴ ، ۳ (د) ۳ ، ۲

۱۸- در کدام گزینه غلط املایی وجود دارد؟

الف) تضاد و تضمّن - راقم ستور - نطق غرّا - حُطام دنیا

ب) وقایع و سوانح - شعوزه و طامات - هبوط و صعود - سفیر دربار

ج) وقار و طمأنینه - تحف و هدایا - فرقه ی ضالّه - صواب و مصلحت

د) صُرّه ی دینار - حُطام دنیا - معونت و مظاهرت - مقام متبوع

۱۹- در کدام گزینه ، همه ی واژه های مرکب، در حقیقت فشرده ی یک جمله ی سه جزئی با مفعول است؟

الف) شب بو - کمر بند - کتابخانه - نامه رسان

ب) شاهکار - شتر مرغ - صندوق خانه - بزرگ سال

ج) شب کلاه - روزمُزد - کارخانه - خوش حال

د) حق گزار - روان شناس - وطن خواه - هیجان انگیز

۲۰- در متن « ایرج افشار، نویسنده و پژوهشگر پرکار معاصر، علاوه بر آثار تحقیقی چون فهرست مقالات فارسی و

راهنمای تحقیقات ایران، سفرنامه هایی دارد که حاصل گشت و گذار وی به همه ی گوشه ی جهان است.» به ترتیب

چند واژه ی «مشتق» ، «مرکب» و «مشتق - مرکب» یافت می شود؟

ب) ۱ - ۲ - ۵

الف) ۲ - ۳ - ۴

د) ۱ - ۳ - ۵

ج) ۲ - ۲ - ۴

عربی

التَّرْجَمَةُ لِأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ :

۲۱- « أَنْتَ أَهْلٌ أَنْ تَجُودَ عَلَيَّ »

ب) تو اهلی و مرا می بخشی

الف) تو شایسته ای که مرا دریابی

د) من شایستگی بخشش تو را دارم

ج) تو شایسته ای که بر من ببخشی

۲۲- « الْأَبُ لَمْ يَقْبَلْهَا وَ لَمْ يُجَلِّسْهَا عِنْدَهُ »

الف) پدر او را قبول نکرد و او را نزد خودش نشانده.

ب) پدر او را نبوسید و نزدش ننشست.

ج) پدر او را نمی بوسد و او را کنارش نمی نشاند.

د) پدر او را نبوسید و نزد خودش نشانده.

۲۳- « كان الأطفالُ يلعبونُ لعباً بفرحٍ »

الف) کودکان بی شک با خوشحالی بازی می کردند
ب) بازی کودکان یقیناً با خوشحالی بود.
ج) کودکان با شادی بازی می کنند.
د) بازی کودکان شادمانه بود.

۲۴- « به نماز با تنبلی بر مخیز »

الف) لا تَقُومُ الى الصَّلَاةِ مُتَكَاسِلاً
ب) لا تَقُمْ الى الصَّلَاةِ تَكَاسِلاً
ج) لا تَقُمْ الى الصَّلَاةِ مُتَكَاسِلاً
د) إِقَامَةُ الصَّلَاةِ لا تَكُونُ مُتَكَاسِلاً

۲۵- « خَفَّاشٌ امواجِ صوتی کوتاهی می فرستد »

الف) الخُفَّاشُ يُرْسِلُ موجاتٍ صوتیةً قَصِیرَةً
ب) الخُفَّاشُ أُرْسِلَ موجاتٍ صوتیةً قَصِیرَةً
ج) يُرْسِلُ الخُفَّاشُ موجاتاً صوتیةً قَصِیرَةً
د) الخُفَّاشُ یُرْتَدُّ أمواجاً صوتیاً قَصِیراً

۲۶- معنی الكلمات :

الف) الكآبةُ = حيله و نیرنگ
ب) آذان = چشم ها
ج) متلون = دوستی
د) القاعةُ = سالن

۲۷- ما هو الصَّحیح عن « التَّشْکِیلِ » ؟

« إنَّ الايمانَ عشرَ درجاتٍ بمنزلةِ اسلَمٍ »

الف) إنَّ - الايمانَ - منزلةً
ب) إنَّ - الايمانَ - عشرٌ - درجاتٍ
ج) الايمانَ - عشرٌ - درجاتٍ
د) عشرٌ - درجاتٍ - السَّلَمِ

۲۸- عَيِّن نوع المنادى :

الف) يا علماءِ الأُمَّةِ إِعْلَمُوا : منادى عَلمٍ
ب) اللَّهُمَّ هَبْ لِي حُكْماً : منادى عَلمٍ
ج) يا صاحِبَ القِدرَةِ أذْركُنِي : منادى عَلمٍ
د) أبتِها النَّفسُ الى متى الغفلةُ؟ منادى مضاف

۲۹- عَيِّن الخَطَأَ عن « أُسلوب الإِسْتِثْناء » :

الف) لا يَفوزُ النَّاسُ إِلاَّ المَجْدونَ مِنْهُمْ
ب) يَنْقُصُ كُلُّ شَيْءٍ إِلاَّ بِالنَّفْاقِ إِلاَّ العِلْمَ
ج) لَيْسَ المَفْلِحُ إِلاَّ الصَّادِقُ
د) ما قرأتُ إِلاَّ درسَ العَرَبِيَّةِ

٣٠- عَيَّنَ الْجُمْلَةَ الَّتِي يَحْتَاجُ إِلَى التَّمْيِيزِ :

الف) لا خَيْرَ فِي وَدِّ إِمْرِي (ب) الْإِنْسَانُ يَعْمَلُ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ

ج) نَبِيْنَا صَادِقٌ فِي الْكَلَامِ (د) يَجْعَلُ اللَّهُ فِيهِ خَيْرًا كَثِيرًا

٣١- عَيَّنَ الصَّحِيحَ عَنِ الْحَالِ :

الف) جَاءَ الْأَنْبِيَاءُ مُبَشِّرًا (ب) نَسْتَمِعُ إِلَى الْقُرْآنِ خَاشِعُونَ

ج) الْمُؤْمِنَاتُ يَدْخُلْنَ الْجَنَّةَ شَاكِرَةً (د) أَعْتَصِمُ بِحَبْلِ اللَّهِ خَاضِعًا

٣٢- عَيَّنَ الصَّحِيحَ عَنِ نَوْعِ الْمَفَاعِيلِ :

الف) الْحَسَنَاتُ يُذْهِبُنَ السَّيِّئَاتِ : مَفْعُولٌ بِهِ (ب) الْيَوْمَ اكْمَلْتُ لَكُمْ دِينَكُمْ : مَفْعُولٌ بِهِ ، مَفْعُولٌ بِهِ

ج) إِذَا جَاءَ نَصْرُ اللَّهِ وَالْفَتْحُ : مَفْعُولٌ مَطْلُوقٌ تَاكِيدِي (د) أَذْكُرُوا اللَّهَ ذِكْرًا كَثِيرًا : مَفْعُولٌ مَطْلُوقٌ تَاكِيدِي

٣٣- عَيَّنَ الْخَطَأَ عَنِ الْمَعْتَلَاتِ :

الف) تَدْعُو (أَنْتِ) : تَدْعِينَ (ب) رَضِيَ (هَمْ) : رَضِيُوا

ج) وَصَفَ (هُوَ) : يَصِفُ (د) لَمْ + تَعِيشُ : لَمْ تَعِشْ

٣٤- عَيَّنَ الصَّحِيحَ عَنِ الْأَمْرِ :

الف) تَعُودُ ← عُود (ب) تَهْدِي ← إِهْدِ

ج) تَبِيعِينَ ← بَعِي (د) تَعِدُ ← أَدْعُ

٣٥- عَيَّنَ الصَّحِيحَ عَنِ الْإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ :

« تَكَلَّمُ مَعَ النَّاسِ صَادِقًا »

الف) تَكَلَّمُ : فَعْلٌ مَاضٍ ، مُتَعَدٍ ، لِلْغَائِبِ ، ثَلَاثِي مَزِيدٍ / فَعْلٌ وَ فَاعِلٌ أَنْتَ

ب) مَعَ : اسْمٌ ، مَفْرَدٌ ، مَذْكَرٌ ، مَعْرُوفٌ / حَرْفٌ جَرٌّ وَ نَقْشٌ نَدَارِدُ

ج) النَّاسِ : اسْمٌ ، مَفْرَدٌ ، مَذْكَرٌ ، مَعْرَبٌ ، مُشْتَقٌّ / مُضَافٌ إِلَيْهِ

د) صَادِقًا : اسْمٌ ، مَفْرَدٌ ، مَذْكَرٌ ، نَكْرَهٌ ، مُشْتَقٌّ / حَالٌ وَ مَنْصُوبٌ

دینی

۳۶- برای رسیدن به پاسخ درست و کامل به نیازهای بنیادین در ابتداء به چه اطلاعاتی نیاز است؟

- الف) آینده جهان هستی و خداوند و هدف از آفرینش جسمی و روحی انسان
 - ب) جایگاه خداوند در نظام موجودات، و هدف از آفرینش جسمی و روحی انسان
 - ج) شناخت کامل از جایگاه خود در نظام هستی و آینده جهان و انسان
 - د) شناخت کامل از جایگاه خداوند در نظام هستی و آینده جهان و انسان
- ۳۷- با توجه به این که خداوند بازار تصمیم گیری درست به انسان داده است و بر مبنای آن هر کس مسئول کارهای خودش است. وکیل و مدافع نبودن پیامبر (ص) برای انسان ها است.

- الف) معلول حکیمانه بودن انزال کتاب و وحی الهی
 - ب) علت حکیمانه بودن انزال کتاب و وحی الهی
 - ج) معلول اتمام حجت بر مردم به وسیله آمدن پیامبران
 - د) علت اتمام حجت بر مردم به وسیله آمدن پیامبران
- ۳۸- کدام آیه سرچشمه بسیاری از اختلافات مذهبی را حسادت ها، ظلم ها و تجاوز انسانها می داند، نه جهل و بی خبری از حقایق؟

- الف) و لا تتفرقو فیه کبر علی المشرکین ما تدعوهم الیه
 - ب) وما اوتی النبیون من ربهم لا نفرق بین احد منهم
 - ج) قولوا آمنا بالله و ما انزل الینا و ما انزل الی ابراهیم
 - د) وما اختلف الذین اوتوا الكتاب الا من بعد ما جاء هم العلم
- ۳۹- تحقق دستور قرآنی: " ما جعل علیکم فی الدین من حرج " و قاعده " لا ضرر و لا ضرار فی الاسلام " به ترتیب بیانگر کدامیک از راه های پاسخ گویی به نیازهای زمانه است؟

- الف) وجود قوانین تنظیم کننده - توجه به نیاز های متغیر
 - ب) وجود قوانین تنظیم کننده - وجود قوانین تنظیم کننده
 - ج) اختیارات حاکم و نظام اسلامی - وجود قوانین تنظیم کننده
 - د) اختیارات حاکم و نظام اسلامی - توجه به نیاز های متغیر
- ۴۰- آیه شریفه: " افلا یتدبرون القرآن ولو کان من عند غیر الله لوجدو فیه اختلافا کثیرا " بیانگر کدام یک از گزینه ها است؟

- الف) تأثیر ناپذیری از فرهنگ زمانه - اعجاز معنایی و محتوایی
- ب) جامعیت و همه جانبه بودن - اعجاز لفظی و ظاهری
- ج) انسجام و وحدت درونی در عین نزول تدریجی - اعجاز معنوی و محتوایی
- د) تازگی و شادابی دائمی - اعجاز لفظی و ظاهری

۴۱- حدیث شریف " نحن معاشر الانبياء امرنا ان نكلم الناس على قدر عقولهم " به که یکی از علل آمدن

پیامبران متعدد است اشاره می کند و از دلایل دیگر آن می باشد .

(الف) لزوم استمرار در دعوت و ترویج پیوسته آن - از بین رفتن یا تحریف تعلیمات پیامبران پیشین

(ب) از بین رفتن یا تحریف تعلیمات پیامبران پیشین - رشد تدریجی سطح فکر جوامع و اقوام

(ج) رشد تدریجی سطح فکر جوامع و اقوام - از بین رفتن یا تحریف تعلیمات پیامبران پیشین

(د) پیش بینی راه های پاسخ گویی به نیاز های زمانه - لزوم استمرار در دعوت و ترویج پیوسته آن

۴۲- اینکه خداوند در قرآن می فرماید: " خداوند آسمانها را با ستون های که شما نمی بینید بر افراشت " بیانگر... از

جنبه های اعجاز... قرآن کریم است .

(الف) تازگی و شادابی دائمی - اعجاز لفظی و ظاهری از مقوله زیبایی

(ب) ذکر نکات علمی بی سابقه - اعجاز لفظی و ظاهری از مقوله زیبایی

(ج) ذکر نکات علمی بی سابقه - اعجاز معنایی و محتوایی از مقوله معرفتی

(د) تازگی و شادابی دائمی - اعجاز معنایی و محتوایی از مقوله معرفتی

۴۳- « جلب اعتماد مردم به دین الهی»، «هموار کردن راه امکان هدایت» و « شایستگی اسوه و الگو قرار گرفتن

پیامبران» به ترتیب مربوط به عصمت در... و عصمت در... و عصمت در... می باشد.

(الف) مقام تعلیم و تبیین دین- دریافت و ابلاغ وحی- اجرای فرمان های الهی

(ب) مقام تعلیم و تبیین دین- اجرای فرمان های الهی- دریافت و ابلاغ وحی

(ج) اجرای فرمان الهی- دریافت و ابلاغ وحی- مقام تعلیم و تبیین دین

(د) دریافت و ابلاغ وحی- مقام تعلیم و تبیین دین- اجرای فرمان های الهی

۴۴- وقتی خداوند حضرت موسی (ع) را مأمور مبارزه با فرعون کرد آن حضرت از خداوند چه درخواستی داشت و کدام

حدیث پیامبر گرامی(ص) با این درخواست، ارتباط دارد؟

(الف) برادرش هارون را پشتیبان و شریک در امر هدایت قرار دهد - حدیث غدیر

(ب) برادرش هارون را پشتیبان و شریک در امر هدایت قرار دهد - حدیث منزلت

(ج) حضرت شعیب (ع) را یار و یاور او در امر هدایت قرار دهد - حدیث غدیر

(د) حضرت شعیب (ع) را یار و یاور او در امر هدایت قرار دهد - حدیث منزلت

۴۵- کدامیک از عبارات زیر صحیح است ؟

(الف) ائمه شیعه در دفاع از فضیلت با دشمنان اسلام مبارزه کردند ، حرکت آنها در یک جهت ولی با روشهای گوناگون بوده

است .

(ب) ائمه شیعه هیچگاه تحمل ظلم را نداشته اند و در هر حال با دشمنان انسانیت وارد جنگ مسلحانه می شدند .

(ج) رهبران الهی چون همه پیرو یک خدا بوده اند با وحدت روش ، جهت و وسیله ، با کافران ملحد وارد نبرد شدند .

(د) همه امامان ما در سنگر دفاع از عدالت تلاش می کردند ولی جهت آنها باهم متفاوت بود .

۴۶- طبق فرموده ی امام باقر(ع) خداوند است که اگر به بنده ی خود نعمتی دهد، آن نعمت را از او نمی گیرد مگر آنکه که شایستگی داشتن آن نعمت را از دست دهد.

الف) قضا و قدر اختیاری - گناهی انجام دهد (ب) قضا و قدر اختیاری - شکرگزاری نکند

ج) قضای حتمی - گناهی انجام دهد (د) قضای حتمی - شکرگزاری نکند

۴۷- در عصر غیبت وظایف مربوط به ((مرجعیت علمی)) و ((حکومت اسلامی)) به سپرده می شود پشتوانه اول و پشتوانه دوم است.

الف) فقیهان با تقوا و اسلام شناسان آگاه به زمان - سیره و سنت پیامبر (ص) و ائمه اطهار (ع) - قرآن کریم

ب) فقیهان با تقوا و اسلام شناسان آگاه به زمان - قرآن کریم- سیره و سنت پیامبر (ص) و ائمه اطهار (ع)

ج) روایان حدیث که آنان حجت امام عصر (عج) بر مردمند- سیره و سنت پیامبر (ص) و ائمه اطهار (ع) - قرآن کریم

د) روایان حدیث که آنان حجت امام عصر (عج) بر مردمند- قرآن کریم- سیره و سنت پیامبر (ص) و ائمه اطهار (ع)

۴۸- « دخالت دادن سلیقه های شخصی در احکام دینی»، « مطابق با افکار و منافع قدرتمندان به تفسیر آیات قرآن پرداختن»، « به انزوا کشیده شدن شخصیت های اصیل اسلام»، به ترتیب مربوط به کدام یک از توابع مسائل و مشکلات سیاسی، اجتماعی و فرهنگی حاکمیت دوران بین امیه و بنی عباس بود؟

الف) تحریف در اندیشه های اسلامی- ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر- ظهور شخصیت ها و الگوهای غیر قابل اعتماد

ب) تحریف در اندیشه های اسلامی- ظهور شخصیت ها و الگوهای غیر قابل اعتماد- ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر

ج) ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر- ظهور شخصیت ها و الگوهای غیر قابل اعتماد- تحریف در اندیشه های اسلامی

د) ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر- تحریف در اندیشه های اسلامی- ظهور شخصیت ها و الگوهای غیر قابل اعتماد

۴۹- کرامت نفس به معنای است و خداوند را بهای انسان معرفی می کند.

الف) تحقیر نکردن و کوچک نشمردن دیگران - وجود خودش

ب) تحقیر نکردن و کوچک نشمردن دیگران - بهشت رضوان

ج) شناخت قدر و منزلت انسان در نزد خدا - بهشت رضوان

د) شناخت قدر و منزلت انسان در نزد خدا - وجود خودش

۵۰- پیام کدام مورد، پاسخ گوئی به نیاز درونی انسان به آرامش و انس روحی با همسر را شامل است؟

الف) (و جعل بینکم موده و رحمة إن فی ذلک لإیاتٍ لقوم یتفکرون)

ب) (و من آیاته أن خلق لکم من أنفسیکم أزواجاً لتسکنوا الیها)

ج) (من عمل صالحاً من ذکر او أنثی و هو مؤمن فلنحیینه حیوة طیبه)

د) (و الله جعل لکم من أنفسیکم أزواجاً و جعل لکم من أزواجکم بنین و حفده)

زبان انگلیسی

- 51- Those students who fail another chance to take the exam next month.
 a) giving b) will give c) will be given d) are going to give
- 52- Nowadays computers can so many different tasks at the same time.
 a) inform b) perform c) intend d) pretend
- 53- I'm a bitWas that her father or her husband?
 a)confusing b) to confuse c) confuse d) confused
- 54- I'm looking for a cellphone to buy. Can you help me?
 a)nice white Japanese b) white nice Japanese
 c) Japanese nice white d) Japanese white nice
- 55- My cousin was sick. He ask me him some medicines.
 a)buy b) buying c) to buy d) to buying
- 56- He's highly He goes to church every Sunday.
 a)serious b) conscious c) precious d) religious
- 57- Water of one Oxygen and two Hydrogen atoms.
 a)consists b) depends c) involves d) includes
- 58- The radio is very loud. Would you please turn a bit.
 a)down it b) it down c) it up d) up it
- 59- Which one has a different stress?
 a)Japanese b)telephone c)seventeen d) understand
- 60- The origin of the universe will probably never
 a)be explained b) explains c) be explaining d) explain

حسابان

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+3h^2) - f(1)}{h^2} \text{ کدام است؟} \quad \text{حاصل } f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x > 1 \\ 3x - 1 & x < 1 \\ 2 & x = 1 \end{cases}$$

الف) ۶ ب) ۹ ج) ۲ د) وجود ندارد

۶۲- چند نقطه روی نمودار $y = \frac{1}{5}x^5 - x^3 + 2x$ وجود دارد که خط مماس در آن نقاط موازی محور طول ها باشد.

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

۶۳- معادله ی حرکت یک متحرک در مسیر مستقیم $X = \sin t + \cos t$ می باشد در بازه ی زمانی $[0, 10]$ در چند زمان این متحرک ایست آنی دارد؟

الف) ۱۰ ب) ۳ ج) ۵ د) ۹

۶۴- برای تابع $f(x) = \sqrt[5]{x+31}(3x+4)(x^4-1) + 4x$ حاصل $f'(1)$ کدام است؟

- (الف) ۴ (ب) ۵۶ (ج) ۶۰ (د) ۲۵

۶۵- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} 3ax^2 + b & x > 1 \\ 2x + b & x < 1 \\ \left[\frac{2}{29} + \sqrt{3} \right] & x = 1 \end{cases}$ روی \mathbb{R} پیوسته باشد $a + b$ برابر کدام است؟

- (الف) $\frac{7}{3}$ (ب) $\frac{5}{3}$ (ج) $\frac{11}{3}$ (د) $\frac{4}{3}$

۶۶- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x - \sin 4x + \sin x}{x^3}$ برابر کدام است؟

- (الف) ۱۲ (ب) -۶ (ج) -۱۲ (د) ۶

۶۷- $f(x) = \tan(\sin 5x)$ مقدار $f'(0)$ برابر کدام است؟

- (الف) ۰ (ب) ۵ (ج) ۱ (د) ۳

۶۸- حاصل $\cos(\tan^{-1}(\frac{-5}{12}))$ کدام است؟

- (الف) $\frac{5}{13}$ (ب) $\frac{-5}{13}$ (ج) $\frac{12}{13}$ (د) $\frac{-12}{13}$

۶۹- معادله $\tan^4 x \tan x = 1$ در بازه $[0, 1]$ چند جواب دارد؟

- (الف) ۱ (ب) ۳ (ج) ۲ (د) ۴

۷۰- اگر α, β ریشه های $3x^2 - 4x + 1 = 0$ باشد حاصل $\alpha^4 + \beta^4$ کدام است؟

- (الف) $\frac{1}{81}$ (ب) $\frac{82}{81}$ (ج) $\frac{80}{81}$ (د) $\frac{83}{81}$

۷۱- اگر $5 + bx^2 + ax^3 + x^4 - 1$ بخش پذیر باشد، $2a + b$ برابر کدام است؟

- (الف) ۹ (ب) ۱۱ (ج) -۹ (د) -۱۱

۷۲- اگر $f(x + \frac{1}{x}) = x^2 + \frac{1}{x^2}$ دامنه ی تابع f کدام است؟

(الف) $\mathbb{R} - \{0\}$ (ب) $(-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

(ج) $[-2, 2]$ (د) $[-2, 0) \cup (0, 2]$

۷۳- $f(x) = \frac{x}{x-3}$ و $g(x) = \frac{x-2}{x}$ دامنه ی $f \circ g$ کدام است؟

- (الف) $\mathbb{R} - \{0, 1\}$ (ب) $\mathbb{R} - \{0, 2\}$ (ج) $\mathbb{R} - \{0, -1\}$ (د) $\mathbb{R} - \{0, 3\}$

۷۴- دوره ی تناوب تابع $f(x) = \frac{5}{6}x - \left[\frac{1}{3}x\right] - \left[\frac{1}{2}x\right]$ برابر کدام است؟

الف) ۶ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) این تابع متناوب نیست

۷۵- حاصل $f(x) = x^3 + x - 75$ حاصل $(f^{-1})'(2)$ برابر کدام است؟

الف) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{1}{13}$ (ج) $\frac{1}{12}$ (د) $\frac{1}{4}$

جبر و احتمال

۷۶- برای چند عدد طبیعی n نامساوی $n^2 \geq 2^n$ درست است؟

الف) بی شمار (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۷۷- حاصل عبارت $S = \frac{1}{2 \times 5} + \frac{1}{5 \times 8} + \frac{1}{8 \times 11} + \dots + \frac{1}{(3n-1)(3n+2)}$ بر حسب مقادیر طبیعی n کدام

است؟

الف) $\frac{n}{2(3n+2)}$ (ب) $\frac{n}{2(3n^2+2)}$ (ج) $\frac{2n}{5(3n+1)}$ (د) $\frac{n}{5(3n-1)}$

۷۸- اگر $B \subset A$ باشد کدام گزینه نادرست است؟

الف) $B - A = \emptyset$ (ب) $A \cap B = B$ (ج) $B' \cup A = A'$ (د) $A \cup B = A$

۷۹- از اعداد $1, 2, 3, 4, \dots, 2n$ ، $(n+1)$ عدد به تصادف انتخاب می کنیم . در این صورت حداقل دو عدد وجود دارد که

.....

الف) نسبت به هم اول اند. (ب) حاصلجمع آنها $(2n+1)$ است.

ج) همواره یکی بر دیگری بخش پذیر است. (د) هر سه مورد درست است.

۸۰- مجموعه A دارای ۱۵ زیر مجموعه دو عضوی است. مجموعه A چند تا افزاز دو عضوی دارد.

الف) ۷ (ب) ۳۱ (ج) ۳۵ (د) ۳۲

۸۱- رابطه ی R روی مجموعه $A = \{a, b, c\}$ تعریف شده است و دارای خواص بازتابی و تقارنی و $(a, b) \in R$ است.

حداقل تعداد عضوهای رابطه ی R کدام است؟

الف) ۵ (ب) ۶ (ج) ۳ (د) ۴

۸۲- روی مجموعه $A = \{x \in \mathbb{N} | x < 8\}$ رابطه R را به صورت $\forall a, b \in A : aRb \Leftrightarrow \begin{matrix} a \\ | \\ b \end{matrix}$ تعریف می کنیم. رابطه ی

R چند عضو دارد؟

الف) ۱۵ (ب) ۱۶ (ج) ۱۷ (د) ۱۸

۸۳- یک تاس سالم را سه بار پرتاب می کنیم. احتمال اینکه حاصلجمع سه شماره ظاهر شده ۱۵ باشد، چقدر است؟

الف) $\frac{5}{108}$ (ب) $\frac{7}{108}$ (ج) $\frac{11}{108}$ (د) $\frac{13}{108}$

۸۴- یک مثلث به تصادف در صفحه رسم می کنیم. احتمال اینکه این مثلث منفرجه الزاویه باشد چقدر است؟

الف) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{3}{4}$

۸۵- چند عدد طبیعی کمتر از ۵۰۱ وجود دارد که نه بر ۲ و نه بر ۵ بخش پذیر هستند.

الف) ۲۵۰ (ب) ۲۰۰ (ج) ۱۵۰ (د) ۳۰۰

هندسه

۸۶- مستطیلی به طول $2a$ و عرض a مفروض است از برخورد نیمسازهای خارجی این مستطیل یک مربع حاصل می گردد. مساحت این مربع کدام است؟

الف) $2a^2$ (ب) $4a^2$ (ج) $8a^2$ (د) $16a^2$

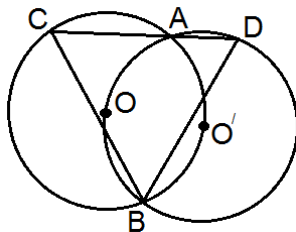
۸۷- دو دایره با شعاع های ۷ و ۱۰ مرکزین ۱۰ مفروض اند. طول مماس مشترک خارجی آنها از طول مماس مشترک داخلی آنها چقدر بیشتر است؟

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۸۸- دایره ای بر سه ضلع یک مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین مماس است. قطر این دایره کدام است؟ (طول وتر مثلث $2a$ است.)

الف) $(\sqrt{2}-1)a$ (ب) $(\sqrt{2}+1)a$ (ج) $(\sqrt{2}+2)a$ (د) $(2-\sqrt{2})a$

۸۹- دو دایره با شعاع های مساوی که مرکز هر کدام روی محیط دیگری است مفروض اند. از نقطه A قاطع دلخواهی رسم می کنیم تا دو دایره را در نقاط C, D قطع کند. (O, O' مرکزهای دو دایره هستند). زاویه $\angle CBD <$ کدام است.



الف) 30° (ب) 45°

ج) 60° (د) 75°

۹۰- کدام چهارضلعی همواره محیطی است؟

الف) ذوزنقه (ب) لوزی (ج) مستطیل (د) متوازی الاضلاع

۹۱- از یک نقطه در فضا چند خط بر خط مفروضی عمود می شود؟

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۴ (د) بیشمار

۹۲- اگر صفحه ای دو صفحه ی موازی را قطع کند، فصل مشترک های آنها چگونه اند؟

الف) دو خط متقاطع (ب) دو خط موازی (ج) دو خط متناظر (د) دو خط عمود بر هم

۹۳- در فضا دو خط عمود بر یک خط چگونه اند؟

الف) موازی اند (ب) متقاطع اند
ج) متناظرند (د) ممکن است متناظر یا موازی باشند

۹۴- حاصل جمع کوتاهترین و بیشترین فاصله نقطه ی A که به فاصله ی 7 واحد از مرکز دایره ای قرار دارد چقدر است؟

الف) $3/5$ (ب) 7 (ج) 14 (د) 21

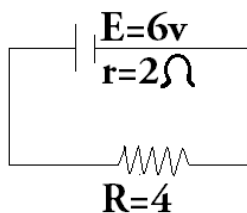
۹۵- در نگاشت با ضابطه ی $T(x+y, x-2y) = 2xy$ تصویر نقطه $(-2, 22)$ کدام است؟

الف) 212 (ب) 122 (ج) 112 (د) 224

فیزیک

۹۶- در مدار مقابل به طور متوسط در هر ثانیه چند الکترون از مقطع سیم عبور می کند؟ (بار هر الکترون برابر با

$$1.9 \times 10^{-19} \text{ کولن})$$



(ب) $3/75 \times 10^{19}$

الف) $1/25 \times 10^{19}$

(د) $7/5 \times 10^{18}$

ج) $6/25 \times 10^{18}$

۹۷- برای انتقال یک الکترون بین دو پایانه ی یک باتری 12 الکترون ولت انرژی لازم است. اختلاف پتانسیل بین دو پایانه

چند ولت است؟ (e بار الکترونیکی الکترون است.)

الف) $1/12$ (ب) 12 (ج) $12/e$ (د) $12 \times e$

۹۸- می خواهیم از یک یخچال که با چرخه ی کارنو، کار می کند 1300 ژول انرژی از چشمه ی سرد به دمای $13^\circ C$ -

به چشمه ی گرم به دمای $27^\circ C$ بدهیم کاری که باید به یخچال داد چند ژول است؟

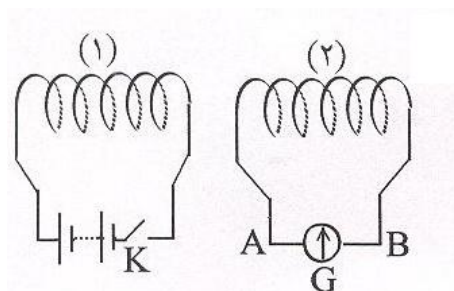
الف) 100 (ب) 200 (ج) 300 (د) 400

۹۹- سیمی را ذوب کرده و تبدیل به سیم دیگری می کنیم که قطر مقطع آن $\sqrt{3}$ برابر حالت اول باشد. اگر حجم سیم

ثابت بماند مقاومت الکتریکی آن چند برابر می شود؟

الف) $1/\sqrt{3}$ (ب) $1/3$ (ج) $1/3\sqrt{3}$ (د) $1/9$

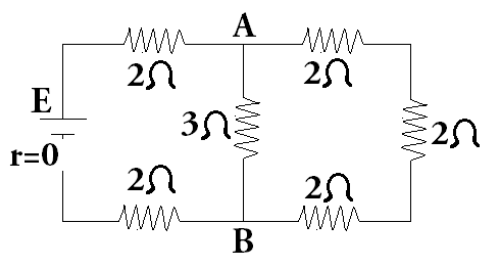
۱۰۰- در آزمایش مطابق شکل، در لحظه ای وصل و قطع کلید در مدار (۱)، جهت جریان در گالوانومتر مدار (۲)، به ترتیب



از راست به چپ کدام است؟

- الف) A به $A-B$ به B
- ب) A به $B-B$ به A
- ج) A به $B-A$ به B
- د) B به $A-A$ به B

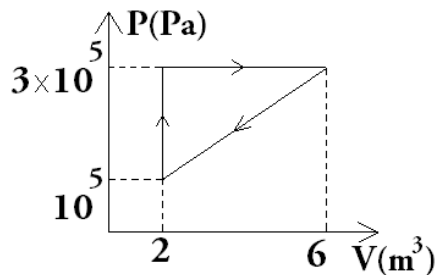
۱۰۱- اگر در مداری مطابق شکل، اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B برابر با ۴ ولت باشد، نیروی محرکه E چند ولت است؟



- الف) ۶
- ب) ۱۲
- ج) ۱۸
- د) ۲۴

۱۰۲- یک گاز چرخه ای مطابق شکل را طی می کند. کاری که در یک چرخه، محیط روی گاز انجام می دهد، بر حسب

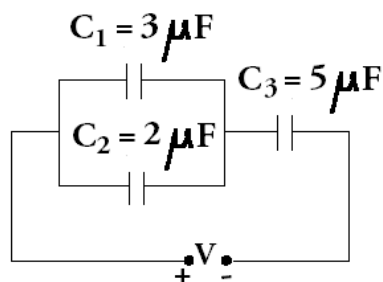
ژول کدام است؟



- الف) -8×10^5
- ب) -4×10^5
- ج) 4×10^5
- د) 8×10^5

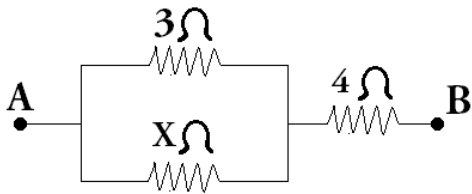
۱۰۳- در مدار شکل مقابل اگر اختلاف پتانسیل دو سر خازن C_3 برابر ۲۰۰ ولت باشد، بار خازن C_1 چند میکروکولن

است؟



- الف) ۱۰۰
- ب) ۲۰۰
- ج) ۴۰۰
- د) ۸۰۰

۱۰۴- در مدار مقابل اگر مقاومت معادل بین دو نقطه ی A و B برابر با 6 اهم باشد، مقاومت X چند اهم است؟



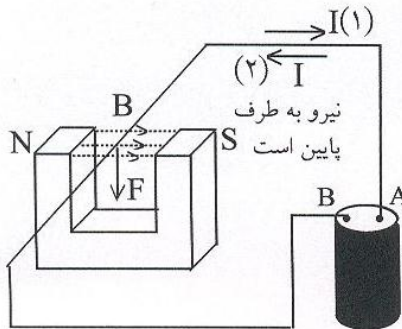
الف) ۶

ب) ۲

ج) ۳

د) ۴

۱۰۵- در شکل مقابل قطب A و قطب B و جهت جریان در سیم در جهت است.



الف) منفی - مثبت - (۱)

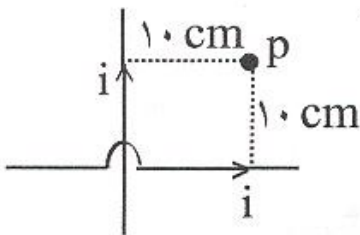
ب) منفی - مثبت - (۲)

ج) مثبت - منفی - (۱)

د) مثبت - منفی - (۲)

۱۰۶- مطابق شکل از هر یک از سیم های بلند، جریان $5A$ در جهت نشان داده شده می گذرد، و نقطه ی p در صفحه

ی آن دو سیم قرار دارد. میدان مغناطیسی حاصل در نقطه ی p چند تسلا است؟



الف) 10^{-5}

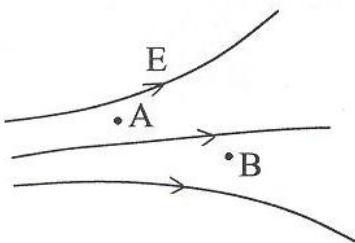
ب) 2×10^{-5}

ج) صفر

د) $\sqrt{2} \times 10^{-5}$

۱۰۷- در شکل مقابل که خطوط میدان الکتریکی را در قسمتی از فضا نشان می دهد، پتانسیل الکتریکی نقطه ی A

نسبت به پتانسیل الکتریکی B و در انتقال بار مثبت q از B تا A پتانسیل آن می یابد.



الف) بزرگتر - افزایش

ب) بزرگتر - کاهش

ج) کوچکتر - کاهش

د) کوچکتر - افزایش

۱۰۸- ذره ای که اندازه ی بار الکتریکی آن $4\mu C$ است، در میدان الکتریکی یکنواختی به شدت $5 \times 10^5 \frac{N}{C}$ که جهت

آن قائم و به سوی پایین است معلق و در حال تعادل قرار دارد. اگر شتاب جاذبه در محل $10 \frac{N}{kg}$ باشد، جرم ذره

چند گرم و بار الکتریکی آن چه نوع است؟

- الف) ۲۰، مثبت (ب) ۵، مثبت (ج) ۵، منفی (د) ۲۰، منفی

۱۰۹- سرعت الکترونی بر حسب متر بر ثانیه، $\vec{v} = 2 \times 10^6 \vec{i} + 7 \times 10^6 \vec{j}$ است. این الکترون وارد یک میدان

مغناطیسی $\vec{B} = 0.2 \vec{i} - 0.3 \vec{j}$ بر حسب تسلا می شود. بزرگی نیروی وارد بر الکترون بر حسب نیوتن کدام است؟

$$(e = -1.6 \times 10^{-19} C)$$

الف) $1/6 \times 10^{-12}$ (ب) $3/2 \times 10^{-13}$

ج) $6/2 \times 10^{-14}$ (د) 8×10^{-14}

۱۱۰- پیچه ای شامل ۲۰۰ دور سیم با سطح مقطع 0.1 مترمربع، مقاومت ۴ اهم دارد. مقطع این پیچه بر یک میدان

مغناطیسی متغیر قرار گرفته است. آهنگ تغییر میدان مغناطیسی بر حسب تسلا بر ثانیه چقدر باشد تا جریانی به

شدت ۵ میلی آمپر در پیچه به وجود آید؟

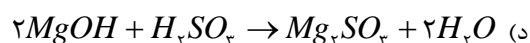
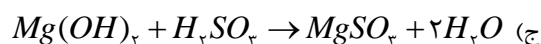
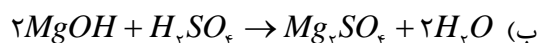
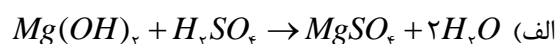
الف) 2×10^{-2} (ب) 10^{-3}

ج) 2×10^{-3} (د) 10^{-2}

شیمی

۱۱۱- کدام گزینه ، معادله ی نمادی واکنش زیر را ، به درستی نشان می دهد؟

« منیزیم هیدروکسید با سولفوریک اسید واکنش میدهد و منیزیم سولفات و آب تشکیل می دهد. »



۱۱۲- در معادله ی شیمیایی $NH_3 + O_2 \rightarrow NO + H_2O$ پس از موازنه کردن، نسبت ضریب گاز NO به O_2 برابر است

با

الف) $\frac{2}{5}$ (ب) $\frac{4}{5}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{4}{3}$

۱۱۳- در کیسه های هوا از واکنش : $۶Na_{(s)} + Fe_۲O_۳(s) \rightarrow ۳Na_۲O_{(s)} + ۲Fe_{(s)} + \text{گرما}$ به چه

منظور استفاده می شود؟

الف) تولید گاز در کیسه هوا

ب) از بین بردن سدیم و انبساط سریع کیسه هوا

ج) تهیه انرژی لازم برای شروع واکنش تولید گاز $N_۲$

د) جذب رطوبت و کربن دی اکسید موجود در کیسه هوا

۱۱۴- کدام نماد درست معرفی شده است؟

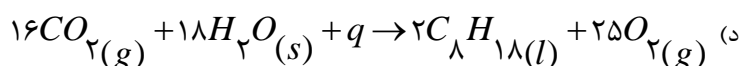
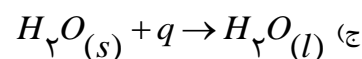
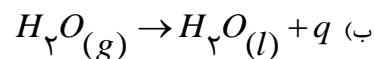
الف) \xrightarrow{Pd} برای انجام شدن واکنش از سرب به عنوان یک کاتالیزگر استفاده می شود.

ب) $\xrightarrow{۱۲۰.۰^{\circ}C}$ واکنش در دمای بالاتر از ۱۲۰۰ درجه سلسیوس انجام می شود.

ج) $\xrightarrow{\Delta}$ واکنش دهنده ها و فراورده ها بر اثر گرم شدن با یکدیگر واکنش می دهند.

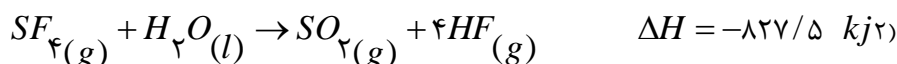
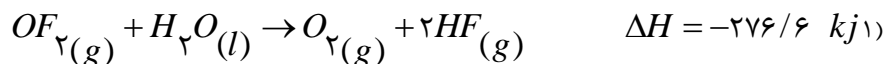
د) $\xrightarrow{۲۰atm}$ واکنش در فشار ۲۰ اتمسفر انجام می شود.

۱۱۵- کدامیک از تغییرات زیر، همواره خودبخود است؟



۱۱۶- با توجه به اطلاعات زیر ΔH واکنش $۲S_{(s)} + ۲OF_{۲(g)} \rightarrow SO_{۲(g)} + SF_{۴(g)}$ بر حسب KJ کدام

است؟



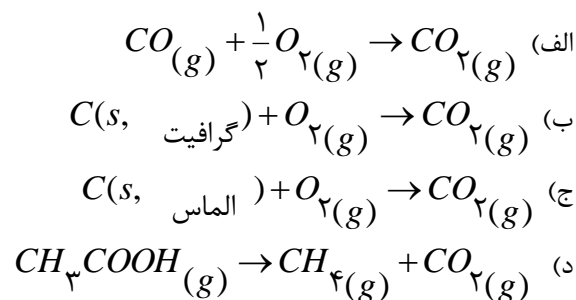
(د) $-۳۱۵/۹$

(ج) $-۳۱۹/۵$

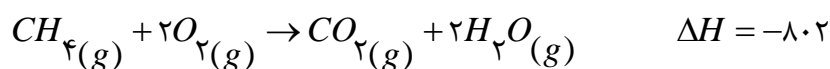
(ب) $-۳۵/۱۵$

الف) $-۳۹۱/۵$

۱۱۷- ΔH کدام واکنش زیر راه آنتالپی استاندارد تشکیل گاز CO_2 در نظر می گیرند؟



۱۱۸- با توجه به مقادیر داده شده، گرمای تشکیل CH_4 را حساب کنید.



۴	-۳۹۳	-۲۴۲	$\Delta H_f (kJ.mol^{-1})$
CH_4	CO_2	H_2O	ترکیب

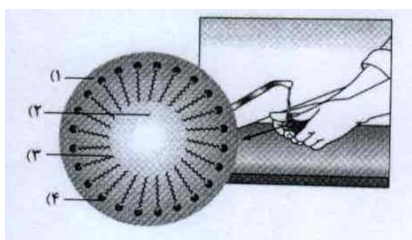
الف) ۷۱
 ب) -۷۵
 ج) ۱۵۰
 د) -۱۴۲

۱۱۹- اگر واکنش: $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$ در ظرفی با پیستون قابل

حرکت انجام شود، علامت W و ΔE آن به ترتیب کدام است؟

الف) مثبت - مثبت ب) منفی - منفی ج) مثبت - منفی د) منفی - مثبت

۱۲۰- با توجه به شکل روبه رو، بخش های ۱ و ۲ و ۳ و ۴ آن به ترتیب (از راست به چپ)، کدام اند؟



الف) آب - روغن - بخش باردار صابون - بخش ناقطبی صابون
 ب) روغن - آب - بخش باردار صابون - بخش ناقطبی صابون
 ج) آب - روغن - بخش ناقطبی صابون - بخش باردار صابون
 د) روغن - آب - بخش ناقطبی صابون - بخش باردار صابون

۱۲۱- در انحلال یکه نوع جامد یونی در آب، گرمای حاصل از آبپوشی یون ها، کمتر از گرمای لازم برای تفکیک شبکه ی بلور است، بنابراین

الف) انحلال آن گرماده است. ب) با افزایش دما حلالیت آن افزایش می یابد.
 ج) آنتالپی و بی نظمی آن هر دو عامل مساعد هستند. د) انحلال آن در دمای پایین خود به خودی است.
 ۱۲۲- محلول ها و کلویید، از کدام لحاظ شباهت دارند؟

الف) اندازه ی ذرات ب) عبور از کاغذ صافی
 ج) مشخص کردن مسیر نور د) میزان پایداری

۱۲۳- کدام عبارت درست است؟

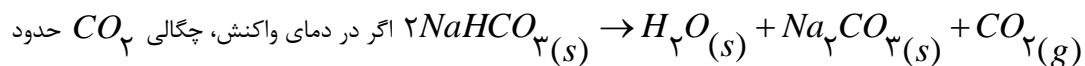
الف) فشار بخار محلول آبی شکر از فشار بخار آب خالص بالاتر است.

ب) جوشیدن مایع زمانی روی می دهد که فشار بخار آن پایین تر از فشار هوای محیط باشد.

ج) نقطه ی انجماد محلول آبی نمک ها، از نقطه ی انجماد آب خالص پایین تر است.

د) نقطه ی جوش محلول نمک ها در تمام مدت جوشیدن آن ثابت باقی می ماند.

۱۲۴- سدیم هیدروژن کربنات، مطابق واکنش مقابل بر اثر گرما تجزیه می شود.



۱/۱ گرم بر لیتر باشد، از گرم کردن ۰/۱ مول سدیم هیدروژن کربنات چند میلی لیتر گاز CO_2 آزاد می شود؟

الف) ۱۰۰۰

ب) ۱۱۲۰

ج) ۲۰۰۰

د) ۱۲۰۰

۱۲۵- اگر غلظت درصد ماده ای در یک محلول ۴۰٪ باشد، چند گرم از آن ماده در ۱۰۰gr حلال حل شده است؟

الف) ۴۰gr

ب) ۶۰gr

ج) ۱۵۰gr

د) ۶۶/۷gr