

آزمون ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۶ درس های عمومی و اختصاصی

رشته علوم تجربی

| مواد امتحانی | تعداد پرسش | از شماره | تا شماره | وقت پیشنهادی |
|-----------------------|------------|--------------------------|----------|--------------|
| زبان و ادبیات فارسی | ۱۵ | ۱ | ۱۵ | ۱۸ دقیقه |
| زبان عربی | ۱۵ | ۱۶ | ۳۰ | ۲۰ دقیقه |
| دین و زندگی | ۱۵ | ۳۱ | ۴۵ | ۱۷ دقیقه |
| زبان انگلیسی | ۱۵ | ۴۶ | ۶۰ | ۲۰ دقیقه |
| ریاضی | ۱۵ | ۶۱ | ۷۵ | ۴۰ دقیقه |
| زیست شناسی | ۲۰ | ۷۶ | ۹۵ | ۳۰ دقیقه |
| فیزیک | ۱۵ | ۹۶ | ۱۱۰ | ۴۰ دقیقه |
| شیمی | ۱۵ | ۱۱۱ | ۱۲۵ | ۲۵ دقیقه |
| تعداد کل پرسش ها: ۱۲۵ | | مدت پاسخ گویی: ۲۱۰ دقیقه | | |

ویژه دانش آموزان پایه دهم دوره دوم متوسطه (رشته علوم تجربی)

اسفند ۹۸



همچنین، شما می توانید با اسکن تصویر روبه رو به وسیله گوشی هوشمند و یا تبلت خود، پاسخ تشریحی درس های عمومی و اختصاصی را مشاهده نمایید.

دانش آموز گرامی! جهت استفاده از خدمات آموزشی و مشاوره ای مانند کارنامه ها، مشاوره های هوشمند آزمون ها، بانک سؤال، تست های طبقه بندی شده، شبکه اختصاصی گزینه دو در تلویزیون تیوا (دارای فیلم های آموزشی و مشاوره ای) و... با استفاده از شماره داوطلبی (به عنوان نام کاربری) و کد ملی خود (به عنوان رمز عبور) وارد وبسایت گزینه دو به آدرس gozine2.ir شوید.

۱- واژه‌های «مشیت- غنا- تجلی- تکریم- وقاحت» به ترتیب یعنی:

- (۱) اراده- بی‌نیازی- درخشان- تجوید- بی‌حیایی
 (۲) خواست خدای تعالی- آواز خوش- جلوه‌گری- گرامیداشت- اصرار
 (۳) خواست خدای تعالی- توانگری- روشنی- بزرگداشت- بی‌شرمی
 (۴) اراده- توانگری- پدیدار شدن- احترام- پافشاری
- ۲- معنی چند واژه در کمانک روبه‌روی آن درست آمده است؟
 خصم (دشمن)- توسن (اسب رام)- اسوه (نمونه پیروی)- سردمدار (رئیس)- مهیب (سنگین)- جنود (سپاهیان)- مگسل (رها مکن)- خور (زمین پست)- نسیان (درماندگی)- تکلف (خودنمایی)

(۱) پنج (۲) شش (۳) هفت (۴) هشت

۳- در کدام بیت غلط املائی وجود دارد؟

- (۱) هر نور را ناری بود، با هر گلی خاری بود
 (۲) پنداشتی مجسمه سنگ و یخ یکی است؟
 (۳) شد زمین از بردباری مظهر حسن بهار
 (۴) بر خموشی می‌دهی ترجمه حرف پوچ را
- ۴- در کدام گزینه غلط املائی بیشتری دیده می‌شود؟

- (۱) شناگر و غواص- جذرومد آب- معرکه قلوب- مجاهدان علم‌دار
 (۲) مفری و خواننده- قنداغ تفنگ- سلیب سرخ- خیر و صلاح
 (۳) حزب بعث- حلال احمر- متن تقریظ- ازدحام و غلغله
 (۴) نبرد حنین- لباس و مقنعه- خانقاه و عبادتگاه- متلاطم و آشفته

(۱) خورجینک (۲) شهرک (۳) عروسک (۴) اتاقک

۶- در همهٔ گزینه‌ها «واو» ربط دیده می‌شود، به جز:

- (۱) نه من انگشت‌نمایم به هواداری رویت
 (۲) حکایت شب هجران و روز تنهایی
 (۳) دل شد ز دست و دست به دلبر نمی‌رسد
 (۴) کارم از دست رفت و دست از کار

۷- در همهٔ گزینه‌ها «جملهٔ مرکب» وجود دارد، به جز:

- (۱) تا ز بر خاکی ای درخت تنومند
 (۲) چون که گل بگذشت و گلشن شد خراب
 (۳) اگر مراد تو ای دوست بی‌مرادی ماست
 (۴) عشق تو هر لحظه فزون می‌شود

۸- در کدام گزینه همهٔ ارکان تشبیه دیده می‌شود؟

- (۱) چون کمان در بارو آرد سروقّد سیمتن
 (۲) چو بید بر سر ایمان خویش می‌لرزم
 (۳) روی خوش و آواز خوش دارند هریک لذتی
 (۴) سروری تو ولی نه زیب گلزار منی

۹- در همهٔ گزینه‌ها «شیوهٔ بلاغی» وجود دارد، به جز:

- (۱) شاهد آن وقت بیاید که تو حاضر گردی
 (۲) ساقی بیا که عشق ندا می‌کند بلند
 (۳) هیچم من و در گفت‌وشنید آمده‌ام
 (۴) چشم او را نبود با تو سر گفت‌وشنید
- مطرب آنگاه بگوید که تو خاموش کنی
 کان کس که گفت قصهٔ ما هم ز ما شنید
 در نیست پدید و بی‌کلید آمده‌ام
 حال او یک سر از آن لعل گهربار بپرس

۱۰- آرایه‌های درج شده در برابر کدام گزینه درست است؟

- ۱) مپندار این شعله افسرده گردد
- ۲) من ایرانی‌ام، آرم‌انم شهادت
- ۳) کنون رود خلق است دریای جوشان
- ۴) من آزاده از خاک آزادگانم

۱۱- مفهوم عبارت زیر در کدام بیت دیده می‌شود؟

«تو گویی اشیا گنجینه‌هایی از رازهای شگفت خلقت هستند، اما تو تابه‌حال در نمی‌یافته‌ای.»

- ۱) در چشمی و در چشم نیایی ز لطافت
- ۲) چنان کرد آفرینش را به آغاز
- ۳) در ذره به حشمت نگیرد دیده عارف
- ۴) می‌کند فاش، زبان، راز نهان را صائب

۱۲- مفهوم بیت زیر در کدام بیت دیده می‌شود؟

دریایم و نیست باکم از طوفان

- ۱) تشنه ساحل نیم چون کشتی بی‌بادبان
- ۲) کشتی ما فتاده به گرداب، ای خدا!
- ۳) جهان بستد ز ما طوفان عشقت
- ۴) یا بگدازم چو شمع یا بکشندم به صبح

۱۳- مفهوم کدام گزینه با سایر ابیات تفاوت دارد؟

- ۱) طلبت چون درست باشد و راست
- ۲) قدم یکبارگی از خود برون نه
- ۳) تا تو هستی در وجود و در عدم
- ۴) قرب نه بالا، نه پستی رفتن است

۱۴- همه ابیات با بیت زیر تناسب معنایی دارند، به جز:

مپندار این شعله، افسرده گردد

- ۱) عشق، شوری نیست کز مردن ز سر بیرون رود
- ۲) روز مرگم نفسی مهلت دیدار بده
- ۳) به خدا اگر بمیرم که دل از تو برنگیرم
- ۴) بگشای تربتم را بعد از وفات و بنگر

۱۵- مفهوم آیه زیر در کدام گزینه دیده می‌شود؟

﴿وَلَا تَحْسَبَنَّ الَّذِينَ قُتِلُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ أَمْوَاتًا بَلْ أَحْيَاءٌ عِنْدَ رَبِّهِمْ يُرْزَقُونَ﴾

- ۱) دوش بر یاد حریفان به خرابات شدم
- ۲) صبحدم چون به گل لاله نظر افکندم
- ۳) شفق، خورشید تابان را کند از صبح مستغنی
- ۴) از صد یکی به پایه منصور می‌رسد

- که بعد از من افروزد از مدفن من (حسن تعلیل، استعاره)
تجلی هستی است جان کندن من (کنایه، تشخیص)
همه خوشه خشم شد خرمن من (استعاره، حس آمیزی)
گل صبر می‌پرورد دامن من (تشبیه، مجاز)

- گنجینه نشینی و ز گنجینه جدایی
که پی بردن نداند کس بدان راز
هر خرد در این گوشه میخانه بزرگ است
دزد را محرم گنجینه نمی‌باید کرد

دریا همه عمر خوابش آشفته است

- هر کجا آید طوفان است لنگر می‌کنم
یک ناخدا که تا بردش بر کناره نیست!
آمانی ده که ما را بیم غرق است
چاره همین بیش نیست، سوختن و ساختن

- خود در اول قدم مراد تو راست
همه کس را به خود از خود فزون نه
کی توانی زد در این منزل قدم
قرب حق از حبس هستی رستن است

که بعد از من افروزد از مدفن من

- سرکشد چون گردباد از خاک سرگردان عشق
تا چو حافظ ز سر جان و جهان برخیزم
برو ای طبیبم از سر که دوا نمی‌پذیرم
کز آتش درونم دود از کفن برآید

- خم می دیدم و خون در دل و پا در گل بود
شد یقینم که شهیدان خدا جاویدند
شهید عشق هیئات است محتاج کفن گردد
چون لاله هر که بگذرد از سر شهید نیست

■ عَيْنُ الْأَصْحِ وَالْأَدَقُّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ أَوْ الْمَفْرَدَاتِ أَوْ الْحَوَارِ (۲۳-۱۶):

۱۶- ﴿رَبَّنَا إِنَّا سَمِعْنَا مُنَادِيًا يُنَادِي لِلْإِيمَانِ أَنْ آمِنُوا بِرَبِّكُمْ فَآمَنَّا﴾: پروردگارا! به راستی ما

۱) پیام آنان که ایمان آوردند و ما را به سوی پروردگارانم فراخواندند، می شنویم و ایمان می آوریم.

۲) شنیدیم پیام دهنده ای به ایمان فرامی خواند تا به پروردگارانم ایمان آوریم پس ما ایمان آوردیم.

۳) شنیدیم پیام دهنده ای که به ایمان فرامی خواند که به پروردگارتان ایمان بیاورید پس ما ایمان آوردیم.

۴) پیام آنکه ما را به ایمان فرامی خواند تا به پروردگارانم ایمان آوریم، شنیدیم و سپس ایمان آوردیم.

۱۷- «إِعْلَمَنَّ أَنَّ اللَّهَ يَطْلُبُ مِنَ النَّاسِ أَنْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ وَ يَنْظُرُوا كَيْفَ أَحْسَنَ خَلْقَ كُلِّ شَيْءٍ!»:

۱) بدان که خدا از مردم، جست و جو در زمین را می خواهد که بنگرند چگونه آفرینش هر چیزی نیکو شد!

۲) می دانم که خداوند از بشر خواسته که در زمین جست و جو کند و ببیند چگونه آفرینش هر چیزی را خوب انجام داده است!

۳) بدان که خداوند از مردم می خواهد که در زمین بگردند و نگاه کنند چگونه خلقت هر چیزی را نیکو کرد!

۴) می دانم که خداوند از انسانها می خواهد که در زمین حرکت کنند و بنگرند چگونه خلقت همه چیز نیکو گشت!

۱۸- «لِلْبَطِّ خِزَانَاتٌ طَبِيعِيَّةٌ بِالْقُرْبِ مِنْ دَنْبِهِ تَحْتَوِي زَيْتًا خَاصًّا يَنْتَشِرُ عَلَى جَسَدِهِ فَلَا يَتَأَثَّرُ بِالْمَاءِ!»:

۱) اردک مخازنی طبیعی نزدیک دم خود دارد که حاوی روغن خاصی است که بر بدنش پخش می شود، پس تحت تأثیر آب قرار نمی گیرد!

۲) اردکها مخازنی طبیعی حاوی روغنی خاص نزدیک دمشان دارند که بر بدنشان پخش می کنند تا تحت تأثیر آب قرار نگیرند!

۳) مخازن طبیعی که اردک نزدیک دمش دارد حاوی روغن خاصی است که بر بدنش پخش شده تا آب بر آن اثر نکند!

۴) برای اردکها نزدیک دمشان مخازنی طبیعی وجود دارد که روغن خاصی را بر بدنشان پخش می کند تا آب بر آنها بی تأثیر باشد!

۱۹- «الْحِرْبَاءُ وَ الْبَوْمَةُ تَخْتَلِفَانِ مَعًا بِشَيْءٍ مُهِمٍّ! الْحِرْبَاءُ تَرَى بِتَحْرِيكِ عَيْنَيْهَا وَ الْبَوْمَةُ بِتَحْرِيكِ رَأْسِهَا!»:

۱) آفتابپرست و جغد در یک چیز مهم با هم تفاوت دارند! آفتابپرست با چرخیدن چشمش می بیند و جغد با چرخش سرش!

۲) تفاوت مهمی که آفتابپرست با جغد دارد در نوع دیدن است! آفتابپرست چشمانش را حرکت می دهد و جغد سرش را!

۳) تفاوتی که آفتابپرست با جغد دارد بسیار است! آفتابپرست برای دیدن، چشمانش را حرکت می دهد و جغد سرش را!

۴) آفتابپرست و جغد در یک چیز مهم با هم تفاوت دارند! آفتابپرست با حرکت دادن چشمانش می بیند و جغد با حرکت دادن سرش!

۲۰- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

۱) أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ أَنْفَعُهُمْ لِعِبَادَةِ اللَّهِ: بندگان خدا را دوست دارم که برای بندگانش سودمندترین اند!

۲) النَّدَمُ عَلَى السُّكُوتِ خَيْرٌ مِنَ النَّدَمِ عَلَى الْكَلَامِ!: پشیمانی بر سکوت، بهتر از پشیمانی بر سخن گفتن است!

۳) أَكْبَرُ الْحُمُقِ الْإِغْرَاقُ فِي الْمَدْحِ وَ الدَّمُّ!: بزرگترین نادانی، غرق شدن در ستایش و نکوهش است!

۴) مَا قَسَمَ اللَّهُ لِلْعِبَادِ شَيْئًا أَفْضَلَ مِنَ الْعَقْلِ!: خداوند برای بندگانش به چیزی برتر از عقل قسم نخورده است!

۲۱- فِي أَيِّ عِبَارَةِ الْجَمْعِ الْمَكْسَرُ أَكْثَرُ؟

۱) يُحَافِظُ الشَّرْطِيَّ عَلَى أَمْنِ هَذِهِ الْمَدِينَةِ بِالْكِلَابِ الْخَاصَّةِ!

۲) الْخَاقَانِيُّ مِنْ أَكْبَرِ الشُّعْرَاءِ الْإِيرَانِيِّينَ وَ لَهُ قَصِيدَةٌ حَوْلَ أَحَدِ قُصُورِ السَّاسَانِيِّينَ!

۳) اسْتَطِيعَ إِنْتِقَاطَ صَوْرٍ عَلَى أَضْوَاءِ هَذِهِ الْمَصَابِيحِ مِنَ الْأَمَاكِنِ الْجَمِيلَةِ!

۴) الْأَعْشَابُ الطَّبِيعِيَّةُ مَفِيدَةٌ لِعِلَاجِ الْأَمْرَاضِ الْمُخْتَلِفَةِ!

۲۲- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

۱) الْحَسَدُ يَأْكُلُ الْحَسَنَاتِ كَمَا تَأْكُلُ النَّارُ الْحَطَبَ!: هرگز حسد نبرد، بر منصبی و مالی

۲) كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ!: شکاریم یکسر همه پیش مرگ

۳) لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا!: هرکس به زبانی صفت حمد تو گوید

۴) حُسْنُ الْأَدَبِ يَسْتُرُ قُبْحَ النَّسَبِ!: گیرم پدر تو بود فاضل

۲۳- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الْجَوَارَاتِ:

۱) لِمَ تَذْهَبِينَ إِلَى الْمَدَائِنِ؟

۲) كَمْ مَسَافَةً مِنْ بَغْدَادَ إِلَى الْمَدَائِنِ؟

۳) لِمَنْ دِيْوَانِ كِسْرَى؟

۴) أَيُّ شَاعِرٍ قَدْ أَنْشَدَ حَوْلَ إِيْوَانَ كِسْرَى؟

- صَبَاحَ الْيَوْمِ التَّالِيِ أَذْهَبُ إِلَى الْمَدَائِنِ!

- أَطْنُ أَنْهَا سَبْعَةٌ وَ ثَلَاثُونَ كِيلُومِتْرًا!

- إِنَّهُ أَحَدُ الْقُصُورِ الْجَمِيلَةِ قَبْلَ الْإِسْلَامِ!

- قَدْ أَنْشَدَ فِي إِيْرَانِ!

الآ بر آنکه دارد با دلبری وصالی

سری زیر تاج و سری زیر ترگ

بلبل به غزل خوانی و قمری به ترانه

از فضل پدر تو را چه حاصل

■ ■ ■ اقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ بِدَقَّةٍ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ مِمَّا يَنَاسِبُ النَّصَّ (٢٧-٢٤):

«تَعِيشُ الْبَوْمَةُ وَالْحِرْبَاءُ فِي الْغَابَاتِ الْمَطْرِيَّةِ عَمُومًا إِلَّا أَنْ الْبَوْمَةَ مِنَ الطَّيُورِ وَالْحِرْبَاءَ مِنَ الرُّوَاحِفِ (خزندگان)! الْبَوْمَةُ تَنَامُ فِي النَّهَارِ وَتَصِيدُ الْفِئْرَانَ (موشها) فِي اللَّيْلِ! الْحِرْبَاءُ حَيَوَانٌ يَسْتَطِيعُ أَنْ يَأْكُلَ أَيَّ شَيْءٍ يُمَكِّنُ أَنْ يَدْخُلَ فِي فَمِهِ مِنَ الْحَشَرَاتِ وَالرُّوَاحِفِ الصَّغِيرَةِ! الْحِرْبَاءُ حَيَوَانٌ لَا يُجِبُّ الْعَيْشَ مَعَ الْأُخْرَى وَ يُفَضِّلُ شَرْبَ الْمَاءِ الْجَارِيِ وَ لَا يَأْكُلُ النَّبَاتَاتِ إِلَّا إِذَا لَمْ يَجِدْ مَصْدَرًا لِلْمَاءِ! تَصِيدُ الْحِرْبَاءُ الْحَشَرَاتِ بِلِسَانِهَا ثُمَّ تَبَلِّغُهَا! عَيْنُ الْبَوْمَةِ نَابِتَةٌ وَلَكِنَّ الْحِرْبَاءَ تُدِيرُ عَيْنَيْهَا فِي اتِّجَاهَيْنِ فِي وَقْتٍ وَاحِدٍ وَ تُغَيِّرُ لَوْنَهَا حَسَبَ لَوْنِ الْمُحِيطِ الْخَارِجِيِّ، فَهُمَا مِنْ أَعْجَبِ مَخْلُوقَاتِ اللَّهِ!»

٢٤- عَيْنُ الصَّحِيحِ حَسَبَ النَّصِّ:

١) يَتَغَيَّرُ لَوْنُ الْحِرْبَاءِ حَسَبَ لَوْنِ الْمُحِيطِ الْخَارِجِيِّ!

٢) تُحْرَكُ الْبَوْمَةُ عَيْنَيْهَا فِي كُلِّ جِهَةٍ!

٣) تَأْكُلُ الْحِرْبَاءُ صَيْدًا أَكْبَرَ مِنْ قَمِهَا!

٤) تَنَامُ الْبَوْمَةُ فِي اللَّيْلِ وَ تَصِيدُ فِي النَّهَارِ!

٢٥- عَيْنُ الْخَطَأِ:

١) الْحِرْبَاءُ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَنْظُرَ إِلَى اتِّجَاهَيْنِ فِي وَقْتٍ وَاحِدٍ!

٢) الْحِرْبَاءُ إِذَا وَجَدَتْ مَاءً جَارِيًا، تَشْرَبُهُ!

٣) الْحِرْبَاءُ لَا تُحِبُّ أَنْ تَعِيشَ جَمَاعِيَّةً!

٤) تَصِيدُ الْحِرْبَاءُ الْفِئْرَانَ فِي اللَّيْلِ!

٢٦- «الْحِرْبَاءُ» عَيْنُ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاغِ:

١) حَيَوَانٌ مِنْ مَجْمُوعَةِ الْحَشَرَاتِ! ٢) تَأْكُلُ النَّبَاتَاتِ عَمُومًا!

٣) تَسَحَّبُ الصَّيْدَ بِلِسَانِهَا إِلَى فَمِهَا! ٤) لَا تَعِيشُ فِي الْغَابَاتِ الْمَطْرِيَّةِ أَبَدًا!

٢٧- عَيْنُ الصَّحِيحِ عَنِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَائِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْمُعَيَّنَةِ فِي النَّصِّ:

٢) الْمَفْعُولُ - الْمَفْعُولُ - الْفَاعِلُ - الْمُضَافُ إِلَيْهِ - الصِّفَةُ

١) الْمَفْعُولُ - الْمَفْعُولُ - الْفَاعِلُ - الصِّفَةُ

٤) الْفَاعِلُ - الْفَاعِلُ - الصِّفَةُ - الْمُضَافُ إِلَيْهِ

٣) الصِّفَةُ - الْمَفْعُولُ - الْمُضَافُ إِلَيْهِ - الْفَاعِلُ

■ ■ ■ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (٣٠-٢٨):

٢٨- اِنتَخِبِ الصَّحِيحَ فِي تَعْيِينِ نَوْعِ الْجُمْلَةِ:

١) أَظُنُّ أَنَّهُ قَدْ ذَهَبَ أَبِي إِلَى مَدِينَةِ طَهْرَانَ مَرَّاتٍ! ← الْجُمْلَةُ الْإِسْمِيَّةُ

٢) تُحَوَّلُ الْأَسْمَاكُ الْمُضِيئَةُ ظِلَامَ الْبَحْرِ إِلَى نَهَارٍ مُضِيٍّ! ← الْجُمْلَةُ الْفَعْلِيَّةُ

٣) تَعَلَّمَ اللُّغَةَ الْعَرَبِيَّةَ وَاجِبًا عَلَى جَمِيعِ مُسْلِمِي الْعَالَمِ! ← الْجُمْلَةُ الْفَعْلِيَّةُ

٤) أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ أَنْفَعُهُمْ لِعِبَادِهِ! ← الْجُمْلَةُ الْفَعْلِيَّةُ

٢٩- عَيْنُ الْعِبَارَةِ الَّتِي مَا جَاءَ فِيهَا الْخَبْرُ وَالْمَفْعُولُ وَالصِّفَةُ مَعًا:

١) أَبِي يُشَاوِرُ الْآخَرِينَ لِحَلِّ مَشَاكِلِهِمُ الشَّخْصِيَّةِ!

٢) التَّفَكَّرُ يُسَاعِدُنَا فِي كَشْفِ أَسْرَارِ عَجِيْبَةٍ!

٣) «اللَّهُ وَوَيْلُ الَّذِينَ آمَنُوا يُخْرِجُهُمْ مِنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ»

٤) الْحِرْبَاءُ حَيَوَانٌ يُدِيرُ عَيْنَيْهِ فِي اتِّجَاهَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ!

٣٠- عَيْنُ الْخَطَأِ عَنِ تَعْيِينِ الْخَبْرِ:

١) الْبَطُّ طَائِرٌ يَعِيشُ فِي الْبَرِّ وَالْمَاءِ! ← يَعِيشُ

٢) هُوَءَا النَّاسُ يُخْرَبُونَ الطَّبِيعَةَ بِالنُّفَايَاتِ! ← يُخْرَبُونَ

٣) بَابُ صَالَةِ الْإِمْتِحَانِ مَفْتُوحٌ لِلطَّلَابِ! ← مَفْتُوحٌ

٤) الطَّالِبُ فِي الصَّفِّ نَاجِحٌ! ← نَاجِحٌ

دين و زندگی

زمان پیشنهادی

دين و زندگی ۱: درس های ۷ و ۶

٣١- آغاز حیات مجدد انسان مربوط به کدام مرحله قیامت و کدام واقعه است؟

١) مرحله اول - تغییر در ساختار آسمانها و زمین

٢) مرحله دوم - کنار رفتن پرده از حقایق عالم

٣) مرحله اول - مرگ اهل آسمانها و زمین

٤) مرحله دوم - زنده شدن همه انسانها

٣٢- عبارت شریفه «بِاعْلَمُونَ مَا تَفْعَلُونَ» بیانگر شهادت چه کسانی است؟

١) اعضای بدن

٢) پیامبران و امامان

٣) فرشتگان الهی

٤) شهیدان

٣٣- چرا در قیامت اعمال پیامبران و امامان معیار و میزان سنجش اعمال قرار می گیرد؟

١) اعمال آنان عین آن چیزی است که خدا به آن دستور داده است.

٢) هرچه عمل انسانها به راه و روش آنان نزدیکتر باشد، ارزش افزون تری دارد.

٣) ظاهر و باطن اعمال انسان را در برزخ دیده اند و تمامی آنها را به خاطر دارند.

٤) در طول زندگی انسانها، همواره مراقب آنها بوده اند و تمامی اعمال را ثبت می کردند.

- ۳۴- مبنای ارجحیت بهترین گواهان قیامت بر سایر شاهدان دادگاه عدل الهی، چیست؟
- ۱) در طول زندگی همواره مراقب انسان‌ها بوده‌اند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند.
 - ۲) ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و از هر خطایی مصون و محفوظ هستند.
 - ۳) بدون آن‌ها و اعمال آن‌ها، خداوند دادگاه عدل الهی را بر پا نمی‌کند.
 - ۴) شاهد بر همه اعمال انسان بوده‌اند و در قیامت به اذن خدا به سخن درآمدند.
- ۳۵- به چه علت بدکاران در روز قیامت سوگند دروغ می‌خورند و پاسخ در خور خداوند به این رفتار آنان کدام است؟
- ۱) نجات از مهلکه- نامه اعمال را به دستشان می‌دهد.
 - ۲) شرم از خداوند- نامه اعمال را به دستشان می‌دهد.
 - ۳) نجات از مهلکه- بر دهانشان مهر خاموشی می‌زند.
 - ۴) شرم از خداوند- بر دهانشان مهر خاموشی می‌زند.
- ۳۶- در مرحله دوم قیامت، کدام واقعه با کنار رفتن پرده از حقایق عالم رخ می‌دهد؟
- ۱) واقعیت همه چیز از جمله اعمال و رفتار و نیات انسان‌ها که در زمین اتفاق افتاده، آشکار می‌شود.
 - ۲) تمام اعمال انسان در قیامت حاضر می‌شوند و انسان عین اعمال خود را می‌بیند.
 - ۳) اگر عملی حتی به اندازه‌ای ناچیز باشد، به حساب آن رسیدگی خواهد شد.
 - ۴) آسمان‌ها و زمین به آسمان‌ها و زمین دیگری تبدیل می‌شوند.
- ۳۷- با دقت در پیام آیه شریفه «یوم ترجف الارض و الجبال و کانت الجبال کتیباً مهبلاً» کدام واقعه روز رستاخیز، به ذهن متبادر می‌شود؟
- ۱) زنده شدن همه انسان‌ها
 - ۲) مرگ اهل آسمان و زمین
 - ۳) شنیده شدن صدای مهیب
 - ۴) تغییر در ساختار زمین و آسمان‌ها
- ۳۸- اگر بگوییم «بهشت آماده استقبال و پذیرایی از بهشتیان است»، کلام خود را چگونه تبیین می‌کنیم؟
- ۱) نعمت‌های دائمی، بدون خستگی و ملالت بر بهشتیان فرو می‌بارد.
 - ۲) فرشتگان از هر دری به سوی بهشتیان می‌آیند و به آن‌ها سلام می‌کنند.
 - ۳) هرچه دل‌های بهشتیان تمنا کند و دیدگانشان را خوش آید، آماده می‌بینند.
 - ۴) هر کدام از اهل بهشت از در تعیین شده و مخصوص خود وارد بهشت می‌شوند.
- ۳۹- پس از پایان محاکمه، دوزخیان گروه گروه به سوی جهنم رانده می‌شوند. توصیف اوضاع آنان عبارت، «.....» می‌باشد.
- ۱) در غل و زنجیر بسته شده‌اند و شراره آتش بر آن‌ها عرضه می‌شود.
 - ۲) ناله حسرتشان بلند می‌شود و شراره آتش بر آن‌ها عرضه می‌شود.
 - ۳) ناله حسرتشان بلند می‌شود و در جایگاهی تنگ افکنده می‌شوند.
 - ۴) در غل و زنجیر بسته شده‌اند و در جایگاهی تنگ افکنده می‌شوند.
- ۴۰- وعده دوزخیان به خداوند پس از ورود به جهنم چیست و آخرین دستاویزشان برای خلاصی از این مهلکه، کدام است؟
- ۱) اگر به دنیا بازگردیم عمل صالح انجام می‌دهیم- روی آوردن به نگهبانان جهنم برای گرفتن تخفیف از خداوند
 - ۲) اگر به دنیا بازگردیم عمل صالح انجام می‌دهیم- شیطان و بزرگانسان را به‌عنوان عوامل گمراهی معرفی می‌کنند.
 - ۳) در انتخاب دوستان خود ملاک‌های الهی را در نظر می‌گیریم- روی آوردن به نگهبانان جهنم برای گرفتن تخفیف از خداوند
 - ۴) در انتخاب دوستان خود ملاک‌های الهی را در نظر می‌گیریم- شیطان و بزرگانسان را به‌عنوان عوامل گمراهی معرفی می‌کنند.
- ۴۱- مطابق انواع مختلف رابطه میان عمل و پاداش و کیفر، رابطه میان دزدی و کیفر زندان از چه نوعی است و تغییر قوانین در این رابطه به چه صورت می‌باشد؟
- ۱) طبیعی- انسان‌ها نمی‌توانند آن را تغییر دهند.
 - ۲) قراردادی- انسان‌ها نمی‌توانند آن را تغییر دهند.
 - ۳) طبیعی- با وضع قوانین جدید این رابطه‌ها تغییر می‌کند.
 - ۴) قراردادی- با وضع قوانین جدید این رابطه‌ها تغییر می‌کند.
- ۴۲- مطابق آیات شریفه قرآن، بهشتی که وسعت آن آسمان‌ها و زمین است برای چه کسانی آماده شده و آنان واجد کدام ویژگی هستند؟
- ۱) مؤمنین- منحصراً در زمان توانگری اتفاق می‌کند.
 - ۲) متقین- منحصراً در زمان توانگری اتفاق می‌کنند.
 - ۳) مؤمنین- در زمان توانگری و تنگدستی اتفاق می‌کنند.
 - ۴) متقین- در زمان توانگری و تنگدستی اتفاق می‌کنند.
- ۴۳- آنجا که سر به زیر افکندن گناهکاران به جهت ترس از روز محشر به منصف ظهور می‌رسد، در کدام مرحله از وقایع قیامت است؟
- ۱) کنار رفتن پرده از حقایق عالم
 - ۲) حضور شاهدان و گواهان
 - ۳) برپا شدن دادگاه عدل الهی
 - ۴) زنده شدن همه انسان‌ها
- ۴۴- به ترتیب «علت» و «ثمره» انکار اعمال ناشایست توسط برخی بدکاران، در کدام گزینه دیده می‌شود؟
- ۱) دیدن نامه اعمال- حضور شاهدان و گواهان
 - ۲) شهادت عالیّه پیشوایان- حضور شاهدان و گواهان
 - ۳) دیدن نامه اعمال- سنجش اعمال در ترازوی عدل
 - ۴) شهادت عالیّه پیشوایان- سنجش اعمال در ترازوی عدل
- ۴۵- با توجه به کدام قسمت آیه شریفه «ان الذین یأکلون اموال الیتامی ظلماً ائماً یأکلون فی بطونهم ناراً و سیصلون سعیراً»، رابطه میان عمل و پاداش و کیفر در قیامت، مفید برداشت قرار می‌گیرد؟
- ۱) «سیصلون سعیراً»
 - ۲) «ان الذین یأکلون»
 - ۳) «یأکلون فی بطونهم ناراً»
 - ۴) «اموال الیتامی ظلماً»

- 46- We down the street when we saw a man sitting by in front of a store.
1) walked- him 2) walked- himself 3) were walking- himself 4) were walking- hisself
- 47- Which one of the following verb forms is correct?
1) I am loving my country. 2) She is thinking about you.
3) I am wanting to go to the cinema. 4) I am believing in Allah.
- 48- We lunch when my father came into the room.
1) are having 2) were having 3) have 4) had
- 49- A: Why are you eating your food in darkness?
B: Because the power
1) grew up 2) passed away 3) went out 4) got around
- 50- Holly Prophet (PBUH) said, "Seek knowledge from the to the grave".
1) bulb 2) cradle 3) science 4) success
- 51- My teacher said: "Please let us know if you can't your parents' meeting."
1) develop 2) invent 3) attend 4) solve
- 52- A: I want to talk to you right now!
B: I think that is not a/an time because I am working now.
1) appropriate 2) interesting 3) practical 4) energetic
- 53- The new medicine saves and to millions of patients.
1) takes care 2) keeps healthy 3) gives hope 4) donates blood
- 54- Following true Islamic guides you to your Allah.
1) beliefs 2) expressions 3) interests 4) feelings

■ Cloze Test

After World War II, scientists were trying to invent devices for disabled soldiers. They were ...(55)... finding new solutions to help people who had ...(56)... their (sense of) vision, hearing, and etc. These efforts could change lives of these soldiers who had lost their interest for life. Fortunately, based on scientists' researches, useful ...(57)... were made.

- 55- 1) before 2) sooner 3) after 4) during
56- 1) defended 2) lost 3) expressed 4) quitted
57- 1) values 2) reasons 3) experiments 4) gains

■ Reading Comprehension

Some real stories seem unbelievable. Bill Gates is probably one of the richest and most famous people in the world. He developed an interest in computers while in school, and wrote his first computer program as a young teenager. The strangest part of his life is when he didn't stay at Harvard and left to continue his interest in computers. He is really famous for his activities in the world of technology, but his life has other wonderful sides, too. Unfortunately, not many people know he owns a charity company and has also written several books since 2013.

■ biography = داستان زندگی شخصی

- 58- What is the most unusual point about Bill Gate's life?
1) He wrote the first computer program. 2) He has a charity.
3) He has written several books. 4) He didn't finish university.
- 59- We understand from the passage that
1) people know a lot about Bill Gates 2) unbelievable stories can be real
3) Bill Gates is the richest person 4) Bill Gates started writing books at school
- 60- The passage is
1) a biography of the most famous person in the world 2) an example story of success
3) about the first computer program 4) about Bill Gate's strange character

۶۱- کدام رابطه یک تابع را مشخص می‌کند؟

- (۱) رابطه‌ای که در آن به هر پدر، فرزندانش نسبت داده شود.
 (۲) رابطه‌ای که به هر فرد، گروه خونی‌اش نسبت داده شود.
 (۳) رابطه‌ای که به هر فرد، دوستانش نسبت داده شود.
 (۴) رابطه‌ای که به هر کتاب، نویسندگانش نسبت داده شود.

۶۲- علی در هر دقیقه پیاده‌روی، مسافت $\frac{1}{10}$ کیلومتر را طی می‌کند. اگر مسافتی را که علی در t دقیقه طی می‌کند، با $f(t)$ (برحسب کیلومتر) نمایش دهیم، کدام عبارت جبری این تابع را بیان می‌کند؟

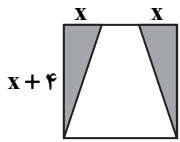
- (۱) $f(t) = t - \frac{1}{10}$ (۱) (۲) $f(t) = \frac{1}{10}t$ (۲) (۳) $f(t) = \frac{1}{10} - t$ (۳) (۴) $f(t) = t + \frac{1}{10}$ (۴)

۶۳- نمودار یک تابع خطی از نقاط $(2, 3)$ و $(-1, 4)$ می‌گذرد. عرض از مبدأ این تابع کدام است؟

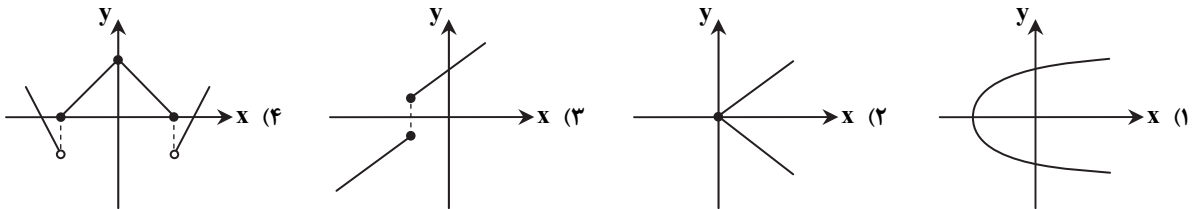
- (۱) $\frac{7}{3}$ (۱) (۲) $\frac{11}{3}$ (۲) (۳) $-\frac{7}{3}$ (۳) (۴) $-\frac{11}{3}$ (۴)

۶۴- در مربع داده‌شده، مساحت قسمت رنگی برای ۱۲ است. طول ضلع مربع کدام است؟

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



۶۵- نمودار کدام گزینه یک تابع نیست، ولی با حذف یک نقطه به تابع تبدیل می‌شود؟



۶۶- در شهری ساحلی، هر ۷۰۰ متر که از سطح دریا ارتفاع بیشتر شود، دمای هوا ۳ درجه سانتی‌گراد کمتر می‌شود. حدوداً چند متر از سطح دریا ارتفاع بگیریم تا دمای هوا ۱۷ درجه کاهش بیابد؟

- (۱) ۲۹۶۶ (۱) (۲) ۴۲۰۰ (۲) (۳) ۳۹۶۶ (۳) (۴) ۴۱۰۰ (۴)

۶۷- کدام یک از جملات زیر درست است؟

- (۱) اگر دامنه تابعی نامتناهی باشد، برد آن هم نامتناهی است.
 (۲) در یک تابع با دامنه و برد متناهی، ممکن است تعداد اعضای برد بیشتر از تعداد اعضای دامنه باشد.
 (۳) در یک تابع با دامنه و برد متناهی، ممکن است تعداد اعضای دامنه بیشتر از تعداد اعضای برد باشد.
 (۴) اگر تعداد اعضای دامنه تابعی متناهی باشد، ممکن است تعداد اعضای بردش نامتناهی باشد.

۶۸- عکسی با ابعاد ۱۰ در ۱۵ درون یک قاب با مساحت ۳۰۰ قرار دارد. اگر فاصله همه لبه‌های عکس تا قاب یکسان باشد، محیط قاب چقدر است؟

- (۱) ۷۰ (۱) (۲) ۸۰ (۲) (۳) ۹۰ (۳) (۴) ۱۰۰ (۴)

۶۹- معادله $\frac{x^6 + x^2}{1 - x^4} = 1$ چند جواب دارد؟

- (۱) ۱ (۱) (۲) ۲ (۲) (۳) صفر (۳) (۴) ۴ (۴)

محل انجام محاسبات

۷۰- اگر $x = \frac{2}{3}$ یکی از ریشه‌های معادله $9x^2 - 3ax - 2 = 0$ باشد، ریشه دیگر آن کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $-\frac{4}{3}$ (۴) $\frac{4}{3}$

۷۱- یک سهمی با رأسی به مختصات $(2, 3)$ محور x ها را در نقطه $(3, 0)$ قطع می‌کند. این سهمی محور y ها را با چه عرضی قطع می‌کند؟

- (۱) صفر (۲) -3 (۳) -6 (۴) -9

۷۲- عبارت $P(x) = \frac{x(x-3)^2}{x^2+x-2}$ در کدام یک از بازه‌های زیر منفی است؟

- (۱) $(-1, 0)$ (۲) $(0, 1)$ (۳) $(1, 2)$ (۴) $(2, 3)$

۷۳- به ازای کدام مقادیر m ، معادله $(2x+1)(x+7) = mx-1$ ریشه حقیقی ندارد؟

- (۱) $0 < m < 23$ (۲) $7 < m < 23$ (۳) $m > 23$ یا $m < 7$ (۴) $m < 0$

۷۴- دامنه تابع $f = \{(1, 10), (3, 6), (5, 3), (1, m^2 - 3m), (m, 4)\}$ کدام است؟

- (۱) $\{10, 6, 3, 4\}$ (۲) $\{1, 3, 5\}$ (۳) $\{1, 2, 3, 5\}$ (۴) $\{1, 3, -2, 5\}$

۷۵- در سهمی $y = -2x^2 - bx + c$ ، نقاطی به طول -1 و 5 هم‌عرض هستند و بالاترین نقطه سهمی دارای عرض 12 است. c کدام است؟

- (۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 4

زیست‌شناسی

زمان پیشنهادی

زیست‌شناسی ۱: فصل ۳ گفتار ۳ و فصل ۴

۷۶- افزایش تعداد همانند افزایش می‌تواند سبب افزایش خون‌بهر (هماتوکریت) شود.

- (۱) گویچه‌های قرمز - هورمون اریتروپوئیتین
(۲) گویچه‌های قرمز - تعداد گرده‌ها
(۳) گویچه‌های سفید - تعداد گویچه‌های قرمز
(۴) گویچه‌های سفید - هورمون اریتروپوئیتین

۷۷- در یک چرخه ضربان قلب هم‌زمان با

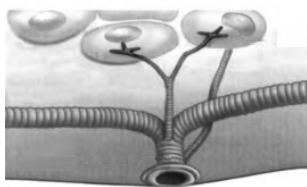
- (۱) شروع انقباض بطن‌ها، موج T در نوار قلب ثبت می‌شود.
(۲) استراحت عمومی، دهلیزها با خون سیاهرگ‌ها پر می‌شوند.
(۳) انقباض دهلیزها، دریچه‌های سینه باز می‌شوند.
(۴) ثبت موج P، نبض در سرخرگ‌ها احساس می‌شود.

۷۸- با توجه به شکل، کدام گزینه به‌درستی بیان شده است؟

- (۱) سطح پوست در جانورانی که این نوع روش تنفس را دارند، مرطوب است.
(۲) این نوع روش تنفس در دوزیستان وجود دارد.

(۳) در جانوران دارای این روش تنفس، دستگاه گردش مواد نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد.

(۴) جانوران دارای این نوع روش تنفس، گردش خون بسته ساده دارند.



۷۹- در کدام گزینه، دو جاندار نام‌برده شده از یک نوع بخش عملکردی (دستگاه تنفس) جهت تنفس استفاده می‌کنند؟

- (۱) قورباغه نوزاد - کرم خاکی (۲) ملخ - کرم خاکی
(۳) انسان - حلزون (۴) ماهی - حلزون

۸۰- بازوفیل اتوزینوفیل و

- (۱) همانند - برخلاف لنفوسیت، هسته دوقسمتی دارد.
(۲) همانند - برخلاف مونسیت، از تقسیم یاخته میلوئیدی به‌وجود آمده است.
(۳) برخلاف - همانند نوتروفیل، سیتوپلاسم دانه‌دار دارد.
(۴) برخلاف - همانند گرده، دانه کوچک پر از ترکیبات فعال دارد.

محل انجام محاسبات

۸۱- کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

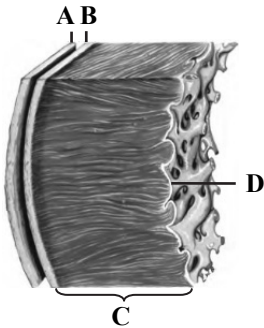
«صدای اول قلب صدای دوم قلب،»

- ۱) همانند - هنگام باز و بسته شدن دریچه‌های قلب شنیده می‌شود.
- ۲) همانند - هنگام انقباض دهلیزها شنیده نمی‌شود.
- ۳) برخلاف - هنگام شروع انقباض بطن شنیده می‌شود.
- ۴) برخلاف - به صورت گنگ شنیده می‌شود.

۸۲- در شرایط عادی (بدون آسیب) در خوناب یک شخص سالم، پروتئین وجود دارد.

- ۱) فیبرینوژن برخلاف آلبومین ۲) پروترومبین همانند گلوبولین ۳) پروترومیناز برخلاف فیبرین ۴) ترومبین همانند فیبرین

۸۳- شکل زیر ساختار بافتی قلب انسان را نشان می‌دهد. کدام جمله درباره آن نادرست است؟



۱) A همانند B دارای بافت پیوندی متراکم است.

۲) در D همانند B می‌توان بافت پوششی سنگفرشی را مشاهده کرد.

۳) در C همانند D صفحات بینابینی مشاهده می‌شود.

۴) در فاصله A تا B مایعی وجود دارد که از قلب محافظت می‌کند.

۸۴- کدام عبارت، جمله زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«در تبادل مواد در مویرگ‌ها، هر زمان که فشار اسمزی درون مویرگ»

- ۱) بیشتر از فشار تراوش مویرگ باشد، آب وارد مویرگ می‌شود.
- ۲) بیشتر از فشار اسمزی بافت‌های اطراف آن باشد، مواد دفعی وارد مویرگ می‌شوند.
- ۳) کمتر از فشار تراوش باشد، مولکول‌های مختلف وارد مویرگ می‌شوند.
- ۴) کمتر از فشار تراوش باشد، خوناب از مویرگ خارج می‌شود.

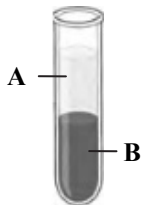
۸۵- با توجه به شکل روبه‌رو، کدام گزینه نادرست است؟

۱) پروتئین‌های بخش A، در انعقاد خون و ایمنی نقش دارند.

۲) فراوان‌ترین باخته‌های بخش B در انسان، از تقسیم یاخته‌های بنیادی لنفوییدی حاصل می‌شوند.

۳) نقش اصلی فراوان‌ترین باخته بخش B در انسان، انتقال گازهای تنفسی است.

۴) آلبومین نوعی پروتئین در بخش A است که در انتقال پنی‌سیلین نقش دارد.



۸۶- مویرگ‌های برخلاف مویرگ‌های از نوع هستند.



۱) جگر - کلیه - «الف»

۲) کلیه - دستگاه عصبی مرکزی - «ب»

۳) دستگاه عصبی مرکزی - جگر - «ج»

۴) طحال - جگر - «ج»

۸۷- جانوری که دارد، قطعاً

۱) قلب سه حفره‌ای - فاقد تنفس پوستی است.

۲) حفره گوارشی - دارای همولنف است.

۳) سامانه گردش آب - یک منفذ برای ورود و خروج آب دارد.

۴) قلب با منفذ دریچه‌دار - تنفس نایدیسی دارد.

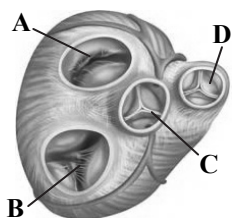
۸۸- با توجه به شکل روبه‌رو، کدام گزینه درست است؟

۱) دریچه A همانند دریچه B در هنگام انقباض بطن از بازگشت خون به دهلیز جلوگیری می‌کند.

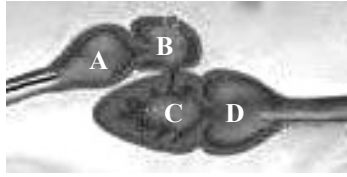
۲) دریچه‌های بین دهلیز و بطن است که از بازگشت خون به بطن‌ها جلوگیری می‌کند.

۳) دریچه D در ابتدای سیاهرگ ششی قرار دارد.

۴) جهت حرکت خون از دریچه A و C مشابه است.

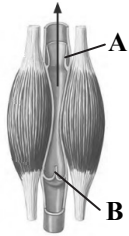


۸۹- شکل داده‌شده، قلب یک مهره‌دار را نشان می‌دهد. کدام عبارت درباره آن به‌نادرستی بیان شده است؟



- ۱) خون موجود در A از نظر میزان اکسیژن مشابه دهلیز راست انسان است.
- ۲) C همانند سرخرگ ششی انسان، خون تیره را به اندام تنفس می‌برد.
- ۳) B همانند سرخرگ شکمی ماهی و برخلاف سرخرگ پشتی ماهی دارای خون تیره است.
- ۴) با هر بار انقباض D خون در مسیر گردش بسته حرکت می‌کند.

۹۰- درباره شکل روبه‌رو، کدام جمله به‌نادرستی بیان شده است؟



- ۱) اگر ماهیچه‌ها در این شکل به حالت استراحت درآیند، دریچه A بسته و B باز می‌شود.
- ۲) ماهیچه‌های نشان داده در شکل از نوع مخطط و ارادی هستند.
- ۳) دریچه A و B فاقد بافت ماهیچه‌ای جهت انقباض هستند.
- ۴) رگ نشان داده در شکل، ماهیچه صاف کمتری از سرخرگ هم‌قطر خود دارد.

۹۱- چند مورد درباره شکل به‌درستی بیان شده است؟



- الف) این اندام در دوران جنینی، محل ساخت یاخته خونی و پس از آن، محل تخریب یاخته خونی آسیب‌دیده است.
 - ب) این اندام همانند کبد، هورمونی به‌نام اریتروپویتین به خون ترشح می‌کند.
 - ج) این اندام برخلاف لوزه‌ها، در از بین بردن یاخته‌های سرطانی نقش دارد.
 - د) سیاهرگ خارج‌شده از این اندام به سیاهرگ باب متصل شده و وارد کبد می‌شود.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۲- چند مورد زیر می‌تواند سبب خیز یا ادم شود؟

- الف) کمبود پروتئین‌های خون
 - ب) مسدود شدن رگ‌های لنفی
 - ج) افزایش اختلاف بین فشار اُسمزی و فشار تراوشی در سمت سرخرگی مویرگ
 - د) کاهش اختلاف بین فشار تراوشی و فشار اُسمزی در سمت سیاهرگی مویرگ
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

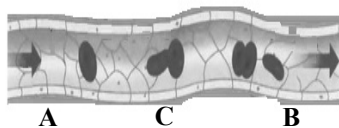
۹۳- در جانوری که دستگاه گردش مواد نقشی در انتقال گازهای تنفسی او ندارد،.....

- ۱) گازهای تنفسی از راه پوست وارد مایعات بدن می‌شود.
- ۲) دارای غدد بزاقی در زیر چین‌دان است که بزاق به دهان ترشح می‌کند.
- ۳) دارای ساده‌ترین سامانه گردش بسته در بدن خود است.
- ۴) از راه منفذ دریچه‌دار قلب، خون وارد رگ‌های جانور می‌شود.

۹۴- چند مورد درباره تشریح قلب گوسفند، درست است؟

- الف) برخلاف قلب انسان، دارای ۴ حفره است که دوبه‌دو با یکدیگر از نظر حجم برابر هستند.
 - ب) محل خروج سرخرگ‌ها از قلب برخلاف قلب انسان از سطح پایینی قلب است.
 - ج) دیواره بطن راست از دیواره بطن چپ، قطورتر است.
 - د) تعداد سرخرگ‌های اکلیلی در قلب گوسفند با تعداد این رگ‌ها در قلب انسان یکسان است.
- ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ (۴)

۹۵- با توجه به شکل، که یک مویرگ را نشان می‌دهد، کدام گزینه درست است؟



- ۱) میزان اختلاف فشارخون با فشار اُسمزی در بخش A بیشتر از بخش B است.
- ۲) میزان فشار اُسمزی در بخش A بیشتر از بخش B است.
- ۳) میزان فشار تراوشی در بخش B از بخش A بیشتر است که سبب خروج برخی مواد از مویرگ می‌شود.
- ۴) در بخش C، میزان فشارخون از فشار اُسمزی بیشتر است که سبب ورود موادی به مویرگ می‌شود.

۹۶- سرنگی با قطر داخلی $1/0\text{ cm}$ حاوی آب در اختیار داریم. قطر داخلی سوزن این سرنگ $0/40\text{ mm}$ است. با فشردن پیستون سرنگ، آب با تندی $15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ از سوزن آن بیرون می‌ریزد. تندی جابه‌جایی پیستون سرنگ در داخل استوانه آن چند سانتی‌متر بر ثانیه است؟

۱/۶ (۴)

۲/۴ (۳)

۳/۲ (۲)

۴ (۱)

۹۷- مطابق شکل، جسم ساکنی به جرم 100 g از ارتفاع 4 متری در نقطه A رها شده و پس از طی نیم‌دایره‌ای به شعاع $1/2\text{ m}$ به نقطه B می‌رسد. کار نیروی وزن در جابه‌جایی از

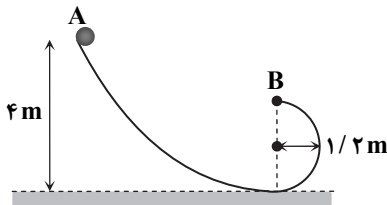
A تا B چند ژول است؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

۲/۸ (۲)

۱/۶ (۱)

۶/۴ (۴)

۵/۲ (۳)



۹۸- مطابق شکل، از بالای بام یک ساختمان به ارتفاع 18 متر از سطح زمین، گلوله‌ای به جرم 200 گرم با تندی

$v_A = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به‌طور عمودی به‌طرف بالا پرتاب می‌شود و $4/5$ متر بالا رفته ($AB = 4/5\text{ m}$) و به‌طرف

پایین برمی‌گردد و با تندی $v_C = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به زمین می‌رسد. در مورد حرکت گلوله از A تا C کدام گزینه

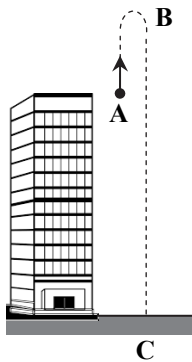
درست است؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

(۱) کار کل انجام‌شده روی گلوله $24/5$ ژول است.

(۲) کار کل انجام‌شده روی گلوله 36 ژول است.

(۳) کار نیروی وزن گلوله 36 ژول است.

(۴) کار نیروی وزن گلوله 30 ژول است.



۹۹- جسمی به جرم 300 g از بالای ساختمانی به ارتفاع 30 متر رها می‌شود و در امتداد قائم سقوط می‌کند. این جسم با تندی $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سطح

زمین می‌رسد. اگر فرض کنیم نیروی مقاومت هوا در طول مسیر مقدار ثابتی داشته باشد، این نیرو چند نیوتون است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۵ (۱)

۱۰۰- مطابق شکل، جعبه‌ای روی سطح افقی زمین با نیروی ثابت \vec{F} به‌اندازه 10 m از نقطه (۱) تا نقطه (۲) کشیده می‌شود و اندازه نیروی

اصطکاک وارد بر آن $f_k = 60\text{ N}$ است. چنانچه کار کل این دو نیرو روی جعبه در این جابه‌جایی 1000 J باشد، اندازه نیروی \vec{F} چند نیوتون

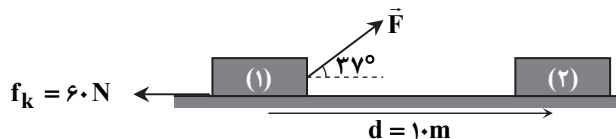
است؟ ($\cos 37^\circ = 0/8$)

۵۰ (۱)

۱۰۰ (۲)

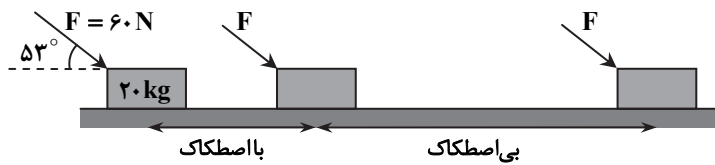
۱۲۵ (۳)

۲۰۰ (۴)



محل انجام محاسبات

۱۰۱- جسمی به جرم 20 kg را مطابق شکل با نیروی ثابت $F = 60\text{ N}$ روی سطح افقی به اندازه 5 متر جابه‌جا می‌کنیم. $3/5$ متر از این حرکت در مسیر بدون اصطکاک و $1/5$ متر آن در مسیر با اصطکاک است. اگر نیروی اصطکاک بین جسم و سطح افقی $f_k = 20\text{ N}$ باشد، کار کل انجام‌شده روی جسم در این مسیر چند ژول است؟ $(\cos 53^\circ = 0/6)$



- ۶۰ (۱)
- ۱۲۰ (۲)
- ۱۵۰ (۳)
- ۲۱۰ (۴)

۱۰۲- مطابق شکل، جسمی به جرم 2 kg با تندی 8 m/s به فنری برخورد کرده و آن را فشرده می‌کند. اگر جابه‌جایی جسم از لحظه برخورد به فنر تا لحظه توقف 4 cm و کار نیروی فنر روی آن $W = -60\text{ J}$ باشد، بزرگی نیروی اصطکاک جسم با سطح در این جابه‌جایی چند نیوتون است؟

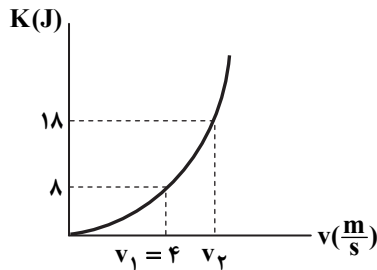


- ۶۰ (۱)
- ۶۴ (۲)
- ۱۰۰ (۳)
- ۱۲۰ (۴)

۱۰۳- یک توپ فوتبال به جرم 450 g را با تندی 18 km/h پرتاب می‌کنیم. یک توپ پینگ‌پنگ به جرم $2/7\text{ g}$ را با تندی چند متر بر ثانیه پرتاب کنیم تا انرژی جنبشی آن $3/5$ انرژی جنبشی توپ فوتبال شود؟

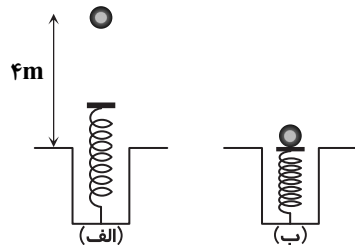
- ۱۸۰ (۴)
- ۹۰ (۳)
- ۵۰ (۲)
- ۱۰ (۱)

۱۰۴- در شکل روبه‌رو، نمودار انرژی جنبشی جسمی به جرم m بر حسب تندی آن رسم شده است. جرم این جسم و 7 m به ترتیب چقدر است؟



- 6 m/s ، 1 kg (۱)
- 9 m/s ، $0/5\text{ kg}$ (۲)
- 9 m/s ، 1 kg (۳)
- 6 m/s ، $0/5\text{ kg}$ (۴)

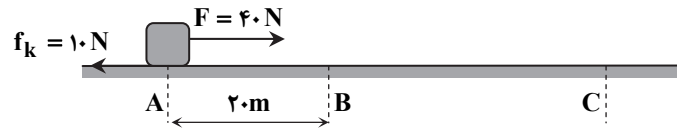
۱۰۵- جسمی از ارتفاع 4 متری سطح زمین، مطابق شکل (الف) رها می‌شود و پس از برخورد با فنر و فشردن کامل آن، مجموعه به صورت شکل (ب) درمی‌آید. اگر اندازه کار نیروی وزن در این جابه‌جایی 2 J و اندازه کار نیروی مقاومت هوا، $0/1$ اندازه کار نیروی وزن باشد، جرم



- جسم و بیشینه انرژی پتانسیل فنر به ترتیب کدام است؟ $(g = 10\text{ N/kg})$
- $-7/2\text{ J}$ ، 200 g (۱)
 - $+7/2\text{ J}$ ، 200 g (۲)
 - $-1/8\text{ J}$ ، 50 g (۴)
 - $+1/8\text{ J}$ ، 50 g (۳)

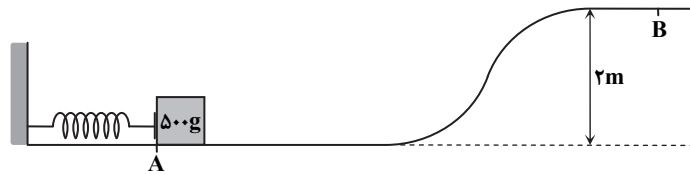
محل انجام محاسبات

۱۰۶- مطابق شکل، جسمی توسط نیروی $F = 40\text{ N}$ از نقطه A و از حال سکون تا نقطه B به اندازه 20 m کشیده می‌شود. اگر نیروی F در نقطه B حذف شود و نیروی اصطکاک در کل مسیر $f_k = 10\text{ N}$ باشد، جسم در نقطه C متوقف می‌شود. فاصله BC چند متر است؟



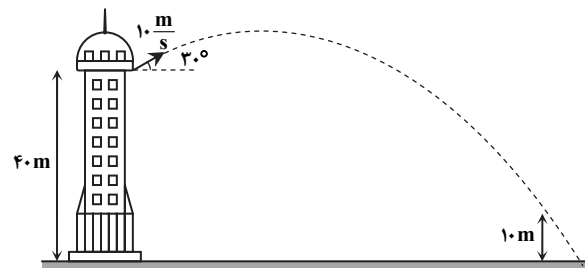
- ۳۰ (۱)
- ۶۰ (۲)
- ۹۰ (۳)
- ۱۲۰ (۴)

۱۰۷- در شکل داده شده، در ابتدا فنر طول عادی خود را دارد و وزنه به جرم 500 g گرم ساکن است. وزنه را 30 سانتی‌متر به طرف چپ می‌بریم و رها می‌کنیم. اگر تندی وزنه هنگام عبور از نقطه B برابر 2 m/s باشد، با چشم‌پوشی از کلیه اصطکاک‌ها، بیشینه انرژی پتانسیل کشسانی ذخیره شده در فنر چند ژول بوده است؟ ($g = 10\text{ m/s}^2$)



- ۲۲ (۱)
- ۲۰ (۲)
- ۱۱ (۳)
- ۱۰ (۴)

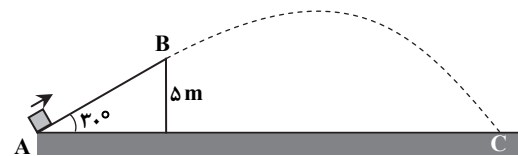
۱۰۸- از ارتفاع 40 متری نسبت به زمین در یک برج، گلوله‌ای را با تندی 10 متر بر ثانیه مطابق شکل به‌طور مایل به طرف بالا پرتاب می‌کنیم. با چشم‌پوشی از مقاومت هوا، تندی گلوله در ارتفاع 10 متری از



سطح زمین چند متر بر ثانیه است؟ ($g = 10\text{ N/kg}$)

- $10\sqrt{7}$ (۱)
- $10\sqrt{5}$ (۲)
- $10\sqrt{3}$ (۳)
- $10\sqrt{8}$ (۴)

۱۰۹- جسمی به جرم 0.5 kg از پایین سطح شیب‌داری با تندی 20 m/s پرتاب شده و مسیری مطابق شکل را پیموده است. اگر اندازه نیروی اصطکاک در مسیر AB برابر $1/9\text{ N}$ و مقاومت هوا در برابر حرکت جسم ناچیز باشد، تندی جسم در لحظه برخورد به زمین (نقطه C) چند متر بر ثانیه است؟ ($g = 10\text{ m/s}^2$)



- ۲۰ (۴)
- ۱۸ (۳)
- ۱۵ (۲)
- ۱۴ (۱)

۱۱۰- پسر بچه‌ای تویی به جرم 0.5 kg را از زمین بلند کرده، تا ارتفاع 1 m از سطح زمین بالا برده و سپس آن را با تندی 4 m/s پرتاب می‌کند. او در

این دو مرحله مجموعاً چند ژول کار روی توپ انجام داده است؟ ($g = 10\text{ N/kg}$ و از مقاومت هوا صرف‌نظر شود).

- ۱۲ (۴)
- ۹ (۳)
- ۵ (۲)
- ۴ (۱)

محل انجام محاسبات

۱۱۱- نام گذاری کدام دو ترکیب درست است؟

الف) منگنز اکسید: MgO ب) کربن تتراکلرید: CCl_4 پ) کلسیم (II) فلوئورید: CaF_2 ت) پتاسیم نیتريد: K_3N
 (۱) ب و پ (۲) الف و ت (۳) الف و پ (۴) ب و ت

۱۱۲- فرمول شیمیایی دی نیتروژن تری اکسید، نام P_2O_5 و تعداد اتم های کلر در مولکول فسفر تری کلرید به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

(۱) N_2O_3 - تترافسفر هگزا اکسید - ۳
 (۲) N_2O_3 - فسفر هگزا اکسید - ۱
 (۳) N_2O_3 - فسفر هگزا اکسید - ۱
 (۴) N_2O_3 - تترافسفر هگزا اکسید - ۳

۱۱۳- در کدام ترکیب، نسبت تعداد الکترون های ناپیوندی به الکترون های پیوندی، عدد بزرگ تری است؟

(۱) CO_2 (۲) SO_2 (۳) PCl_3 (۴) CCl_4

۱۱۴- کدام گزینه ویژگی های کربن مونوکسید را به درستی نشان می دهد؟

(۱) بی رنگ - بی بو - غیر سمی
 (۲) بی رنگ - دارای چگالی بیشتر از هوا - سمی
 (۳) دارای بوی تند - دارای چگالی کمتر از هوا - غیر سمی
 (۴) قابلیت انتشار بالا در محیط - دارای چگالی کمتر از هوا - سمی

۱۱۵- چرا افزایش مقدار کربن دی اکسید در هوا سبب از بین رفتن گروهی از کیسه تنان می شود؟

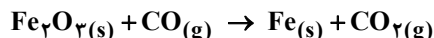
(۱) چون با CaO (آهک) واکنش داده و سبب تغییر pH آب می شود.
 (۲) چون بر اثر حل شدن در آب، اکسیژن محلول را کاهش می دهد.
 (۳) زیرا بر اثر انحلال در آب، آن را اسیدی می کند و با اسکلت آهکی آن ها واکنش می دهد.
 (۴) زیرا سبب افزایش pH آب و قلیایی شدن محیط زندگی آن ها می شود.

۱۱۶- مجموع ضرایب مواد موجود در دو طرف واکنش زیر پس از موازنه کدام است؟



(۱) ۹ (۲) ۱۱ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵

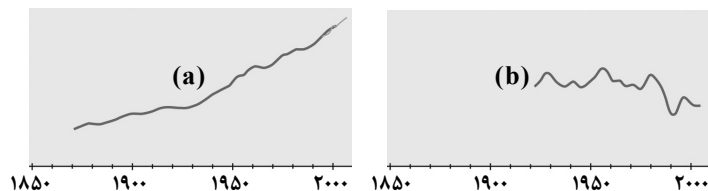
۱۱۷- نسبت مجموع ضرایب فراورده ها به واکنش دهنده ها، پس از موازنه واکنش زیر کدام است؟



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

۱۱۸- نمودار ، مربوط به روند تغییر ارتفاع «میانگین جهانی سطح آب های آزاد» است که با مقدار میانگین کربن دی اکسید در هواکره،

رابطه دارد.



(۱) a - وارونه

(۲) b - وارونه

(۳) b - مستقیم

(۴) a - مستقیم

۱۱۹- چه تعداد از عبارات های زیر، با توجه به شکل روبه رو درست است؟

الف) گازهای گلخانه ای مانع خروج کامل گرمای آزاد شده می شوند.

ب) زمین بخش قابل توجهی از گرمای جذب شده را به صورت تابش فروسرخ از دست می دهد.

پ) بخش عمده پرتوهای خورشیدی جذب زمین می شوند.

ت) بخش کوچکی از پرتوهای خورشیدی به وسیله هواکره جذب می شوند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



محل انجام محاسبات

پایه دهم دوره دوم متوسطه

۱۲۰- چه تعداد از عبارتهای زیر، جزء راههای محافظت از هواکره است؟

(الف) تولید خودرو و سوخت با کیفیت بسیار خوب

(ب) استفاده از پلیمرهایی که بر پایه مواد نفتی تهیه می‌شوند

(پ) تبدیل CO_2 به مواد معدنی

(ت) استفاده از سوختی که در ساختار خود کربن، هیدروژن و اکسیژن دارد

(ث) ذخیره و نگهداری کربن دی‌اکسید در مکان‌های امن و عمیق در زیر زمین

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۲۱- کدام دو مورد درباره اوزون تروپوسفری هستند؟

(الف) ایجاد سوزش چشم و آسیب دیدن ریه‌ها

(ب) واکنش پذیری بیشتر از O_2

(پ) جذب پرتوهای فرابنفش خورشیدی و محافظت از کره زمین

(ت) تولید و مصرف آن بر اثر واکنش برگشت پذیر $2\text{O}_3 \rightleftharpoons 3\text{O}_2$

(۱) الف و پ (۲) ب و ت (۳) الف و ب (۴) پ و ت

۱۲۲- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟ ($\text{C} = 12, \text{O} = 16, \text{N} = 14, \text{H} = 1 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

(۱) در شرایط یکسان، حجم ۸ گرم گاز متان با حجم $3/01 \times 10^{23}$ اتم گاز نئون برابر است.

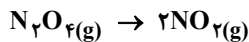
(۲) در شرایط STP، حجم ۱۰ گرم گاز کربن مونوکسید با حجم ۱۰ گرم گاز نیتروژن برابر است.

(۳) جرم $0/25$ مول پروپان (C_3H_8) با جرم $0/25$ مول گاز کربن دی‌اکسید برابر است.

(۴) تعداد اتم‌ها در $0/5$ مول گاز اکسیژن با تعداد اتم‌ها در $0/25$ مول گاز اوزون با یکدیگر برابر است.

۱۲۳- مطابق واکنش زیر، از واکنش $18/4$ گرم گاز N_2O_4 ، چند میلی لیتر گاز NO_2 در شرایط استاندارد تولید می‌شود؟

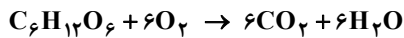
($\text{N} = 14, \text{O} = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)



(۱) $4/48$ (۲) 4480 (۳) $8/96$ (۴) 8960

۱۲۴- هر فرد بالغ در هر شبانه‌روز به‌طور میانگین 8960 لیتر هوا تنفس می‌کند. با توجه به اینکه حدود ۲۰ درصد هوا اکسیژن است، مقدار گلوکز

مصرفی در این مدت برابر با چند گرم است؟ (شرایط را STP فرض کنید، ($\text{C} = 12, \text{H} = 1, \text{O} = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)



(۱) 12000 (۲) 2400 (۳) 2240 (۴) 14400

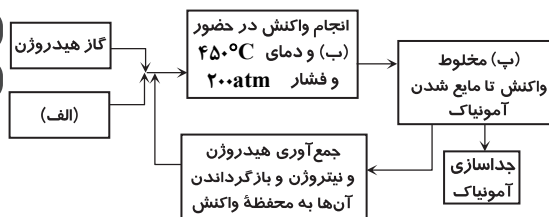
۱۲۵- کدام گزینه به ترتیب موارد الف، ب و پ را در شکل داده شده کامل می‌کند؟

(۱) گاز نیتروژن - ورقه آهنی - گرم کردن

(۲) نیتروژن مایع - ورقه آلومینیومی - گرم کردن

(۳) گاز نیتروژن - ورقه آهنی - سرد کردن

(۴) نیتروژن مایع - ورقه آلومینیومی - سرد کردن



محل انجام محاسبات