Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

به نام مناسب‌ترین واژه‌ها　　به رسم محبت به نام خدا

دبیرستان های دوره اول مجتمع علّامه طباطبایی	آموزش و پرورش شهر تهران	مرکز آزمون علامه طباطبایی
امتحان درس: علوم	امتحانات نوبت دوم	پاسخنامه
تاریخ امتحان: یکشنبه ۱۱ خرداد ۱۴۰۴	زمان آزمون: ۹۰ دقیقه	هفتم
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعدادصفحات: ۶ صفحه	

مهم ترین عامل بقا، نه هوش است و نه قدرت، بلکه سازگاریست. "چارلزداروین"

سؤالات بخش شیمی– ۵ نمره

بخش اول– با استفاده از کلمه مناسب، جملات زیر را تکمیل کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱ نمره

۱– .....اتم ها..... (اتم ها / مولکول ها) ،اصلی‌ترین ذرّه‌های سازنده‌ی جهان‌اند.

۲– عنصر .....گوگرد..... (کلر / گوگرد) نافلزی جامد و زرد رنگی است.

۳– چون استحکام .....فولاد..... (مس / فولاد) زیاد است، پل‌ها واسکله‌های فلزی از آن ساخته می‌شوند.

۴– .....چکش خواری..... (چکش خواری / استحکام) فلزها به ما امکان می‌دهد آن‌ها را به شکل‌های دلخواه درآوریم.

بخش دوم– گزینه صحیح را انتخاب کنید. (هر مورد ۰/۵ نمره)

۲ نمره

۱– تبدیل سوخت هسته‌ای و استفاده از آن، نمونه‌ای از ..... است.

الف) تبدیل تجربه به علم☐　ب) تبدیل عمل به علم☐　ج) تبدیل کنجکاوی به علم☐　د) تبدیل علم به عمل☐

۲– یک لیتر گاز اکسیژن را در یک ظرف ۵۰۰۰ سانتی مترمکعبی خالی وارد می‌کنیم و در ظرف را می‌بندیم، چگالی این گاز چه تغییری می‌کند؟

الف) زیاد می‌شود☐　ب) کم می‌شود☐　ج) ابتدا زیاد و سپس کم می‌شود☐　د) تغییری نمی‌کند☐

۳– از کدام گزینه در کپسول های آتش خاموش کن استفاده می شود؟

الف) ☐　ب) ☐　ج) ☐　د) ☐

۴– افزودن کدام یک از فلزات زیر به آهن سبب تولید فولاد زنگ نزن می شود؟

الف) کروم و نیکل☐　ب) مس و روی☐

ج) نیکل و روی☐　د) کبالت و مس☐

بخش سوم – پاسخ دهید. (۲ نمره)

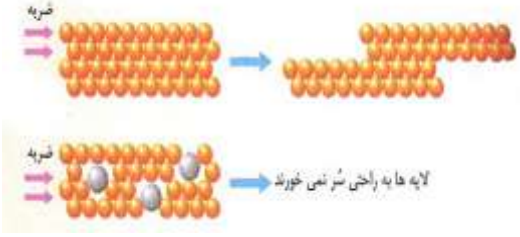
۱ نمره

۱– موارد مرتبط ستون « A » را به ستون « B » وصل کنید. در ستون « B » ، یک مورد اضافه است.

« A »	« B »
الف) نفت خام (۳)	۱) ساختن کف حیاط اماکن مقدس
ب) ماسه (۵)	۲) ذوب کردن یخ جاده در زمستان
ج) نمک خوراکی (۲)	۳) تولید لاستیک
د) سنگ مرمر (۱)	۴) سیم برق
	۵) تولید شیشه

۱ نمره

۲– با توجّه به شکل زیر توضیح دهید که چرا آلیاژها از فلزهای سازنده مقاوم ترند؟



همانطور که می دانیم اگر دو یا چند فلز را ذوب کرده و باهم مخلوط کنیم آلیاژ یا همجوشه بوجود می آید. چون ذرات سازنده آلیاژها باهم یک اندازه نیستند پس در اثر ضربه به راحتی روی هم سُر نمی خورند و استحکام بیشتری نسبت به فلزات دارند.

www-kanoon-ir

بخش اول – جملات ناقص زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (۰/۲۵ نمره)

۱ نمره

۱- کمان کشیده شده دارای انرژی ...**پتانسیل کشسانی**... است.

۲- هرگاه پسماند یا باقی‌مانده‌ی محصولات کشاورزی در شرایط بی‌هوازی قرار گیرند گاز، ...**زیست گاز**... از آن‌ها ایجاد می شود.

۳- به مقدار انرژی که در اثر اختلاف دما از جسمی به جسم دیگر منتقل می‌شود .....**گرما**..... می‌گویند.

۴- انرژی هرگز به‌وجود نمی‌آید، از بین نمی‌رود و مقدار کلی آن .....**ثابت**..... می‌ماند.

بخش دوم – جملات درست و نادرست را مشخص کنید. (۰/۲۵ نمره)

۱ نمره

۱- هر جسمی سنگین‌تر باشد و تندتر حرکت کند انرژی پتانسیل گرانشی بیش‌تری دارد. (**نادرست**)

۲- منبع انرژی برق آبی (انرژی پتانسیل گرانشی پشت سد) از خورشید است. (**صحیح**)

۳- مایعات و گازها به روش همرفت گرم می‌شوند. (**صحیح**)

۴- وقتی نیرو و جهت جابه‌جایی عمود باشند کاری انجام نمی‌شود. (**صحیح**)

بخش سوم – پاسخ کوتاه دهید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱ نمره

۱- هر کیلوکالری معادل چند ژول است: **۴۲۰۰ ژول**

۲- چند درصد از مصرف انرژی کل جهان از سوخت‌های فسیلی تأمین شده است: **۸۷/۷۵ درصد**

۳- وسیله‌ای که با آن دما را اندازه می‌گیرند: **دماسنج**

۴- برای شکل جامد، سوخت‌های فسیلی مثال بزنید: **زغال سنگ**

بخش چهارم – گزینه مناسب را انتخاب کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱ نمره

۱- در صفحه خورشیدی چه تبدیلات انرژی انجام می‌شود؟

الف) انرژی الکتریکی به انرژی نورانی ☐

ب) انرژی نورانی به انرژی گرمایی ☐

ج) انرژی گرمایی به انرژی نورانی ☐

د) انرژی نورانی به انرژی الکتریکی ☐

۲- کدام‌یک از منابع انرژی زیر از منبع انرژی تجدیدناپذیر است؟

الف) انرژی خورشیدی ☐ ب) انرژی برق آبی ☐

ج) انرژی امواج دریا ☐ د) انرژی سوخت هسته‌ای ☐

۳- در کدام انتقال گرما به ماده و مولکول نیازی نیست؟

الف) تابشی ☐ ب) همرفت ☐ ج) رسانایی ☐ د) ۱ و ۲ صحیح است ☐

۴- شخص به جرم $۷۰kg$ یک جعبه $۱۰kg$ را در فاصله $۵۰\ cm$ از زمین نگه‌داشته است، این فرد چقدر کار انجام داده است؟

الف) ۳۵۰ ژول ☐ ب) ۵۰ ژول ☐

ج) ۴۰۰ ژول ☐ د) صفر ☐

www.kanoon.ir

بخش پنجم- به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.

۰/۵ ۱- مطابق شکل سه میله هم‌طول و هم‌ضخامت از جنس مس، فولاد، آهن را حرارت می‌دهیم. به کمک یک پارافین به سر میله‌ها چوب کبریت وصل کرده‌ایم، پس از مدتی کدام چوب کبریت زودتر می‌افتد؟ چرا؟

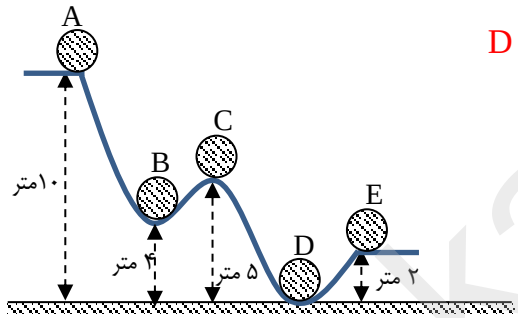


چوب کبریت میله مسی زودتر می‌افتد چون رسانایی گرمایی مس از بقیه بیشتر است.

۰/۵ ۲- اگر در ساحل آتش روشن کنید، در طول روز و در طول شب حرکت دود چگونه است؟

در طول روز، حرکت دود از طرف دریا به طرف خشکی و در طول شب از خشکی به طرف دریا می باشد.

۰/۵ ۳- در شکل روبرو، توپ در کدام نقطه بیش‌ترین انرژی جنبشی و در کدام نقطه بیش‌ترین انرژی پتانسیل گرانشی را دارد؟



در نقطه A بیشترین انرژی پتانسیل گرانشی و در نقطه D بیشترین انرژی جنبشی را دارد.

۰/۵ ۴- بازده نیروگاه‌های سوخت فسیلی و هسته‌ای حدود ۳۵ درصد است، اگر این نیروگاه ۴۰۰ واحد انرژی دریافت کند، چند واحد آن را به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کند؟

بازده (درصد)	۳۵	۳۵
انرژی دریافتی (ورودی)	۱۰۰ واحد	۴۰۰ واحد
انرژی الکتریکی (خروجی مفید)	۳۵ واحد	؟ ← **۱۴۰واحد**

۰/۵ ۵- شخصی با نیروی $۱۰۰N$ یک جعبه $۵kg$ را در سطح زمین به اندازه $۶m$ می‌کشد، کار انجام شده شخص چه‌قدر است؟ (نوشتن فرمول و واحد اندازه‌گیری الزامی است)

جابه‌جایی × نیرو = کار

$$W = F \times d$$

ژول ۶۰۰ = ۶ × ۱۰۰ = کار

۰/۵ ۶- ۲ راه کاهش اتلاف گرما در خانه‌ها را نام ببرید؟

۱) عایق‌پوش کردن دیوارها **۲) استفاده از پنجره دو جداره**

۳) استفاده از درزگیر در و پنجره‌ها **۴) استفاده از دماپا برای رادیاتورها**

www.kanoon.ir

بخش اول – با استفاده از کلمات داده شده، جملات زیر را تکمیل کنید. (۴ کلمه اضافی است) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

پرده دیافراگم– تارهای صوتی– ضروری– آبشار– آنزیم ها– روده باریک– شُشی– آئورت– غیرضروری– حوضه آبریز

۱– خون اکسیژن دار و روشن سمت چپ قلب از طریق سرخرگ .....آئورت..... به تمام بدن فرستاده می‌شود.

۲– آمینواسیدهایی که تنها از طریق مواد غذایی برای بدن تامین می‌شود را اسید آمینه‌های .....ضروری..... می‌گویند.

۳– .....آنزیم ها..... مولکول‌هایی هستند که سرعت واکنش‌های شیمیایی را زیاد می کنند.

۴– در حنجره، .....تارهای صوتی..... وجود دارد که با ارتعاش آنها بوسیله هوای بازدم صدا تولید می شود.

۵– در پایین قفسه سینه .....پرده دیافراگم..... قرار دارد که با تغییر شکل خود سبب دم و بازدم می شود.

۶– به منطقه‌ای که آب های سطحی توسط یک رود و انشعابات آن از نواحی مرتفع به نواحی پست تر هدایت می‌شود .....حوضه آبریز..... می‌گویند.

۱/۵ نمره

بخش دوم – جملات صحیح و غلط را با نماد ☑ مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱– اوره ماده سمّی بوده که با فعالیت کلیه‌ها بصورت ادرار از بدن خارج می‌شود. ☑صحیح ☐غلط

۲– ادرار تشکیل شده از طریق گُردیزه(نفرون) از طریق لوله‌های جمع کننده ادرار به لگنچه می‌ریزد. ☑صحیح ☐غلط

۳– وجود بافت پیوندی در اطراف قلب در تشکیل دریچه های قلب موثر است. ☐صحیح ☑غلط

۴– سلول های بافت پیوندی معده، شیره گوارشی معده که شامل اسید و آنزیم است ترشح می‌کنند. ☐صحیح ☑غلط

۵– ویتامین C ویتامین محلول در آب بوده که در پیشگیری از کم خونی و ریزش مو نقش دارد. ☐صحیح ☑غلط

۶– میزان آلودگی میکروبی آب‌های زیر زمینی از آب‌های سطحی کمتر ولی میزان املاح آنها بیشتر است. ☑صحیح ☐غلط

۱/۵ نمره

بخش سوم – گزینه صحیح را با نماد ☑ مشخص نمایید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱– می‌دانیم به هر کلیه یک سرخرگ وارد می‌شود، این سرخرگ انشعابی از کدام سرخرگ زیر می‌باشد؟

الف) سرخرگ سر و دست☐ ب) سرخرگ آئورت☑ ج) سرخرگ پا و تنه☐ د) سرخرگ کبدی☐

۲– رگی که خون اکسیژن دار را از شُش‌ها به دهلیز چپ می ریزد چه نام دارد؟

الف) سیاهرگ شُشی☑ ب) سرخرگ آئورت☐ ج) بزرگ سیاهرگ پایینی☐ د) بزرگ سیاهرگ بالایی☐

۳– کدام گزینه به ترتیب محل تولید صفرا و نقش صفرا در بدن را بیان می کند؟

الف) کبد– مؤثر در گوارش چربی‌ها☑

ب) لوزالمعده– مؤثر در گوارش کربوهیدرات‌ها☐

ج) روده باریک– مؤثر در گوارش چربی‌ها☐

د) معده– مؤثر در گوارش پروتئین‌ها☐

۴– کدام‌یک از موارد زیر از وظایف و نقش چربی‌ها در بدن نمی‌باشد؟

الف) محافظت از اندام ها در برابر آسیب و ضربه☐

ب) ساخته شدن غشای سلولی☐

ج) ساخته شدن سلول ها و بافت‌ها☑

د) تولید انرژی☐

۱/۷۵ نمره

www.kanoon.ir

۵- وظیفه کدام اندامک زیر به درستی بیان نشده است؟

الف) ریبوزوم: پروتئین سازی ☐ ب) دستگاه گلژی: بسته بندی و ترشح مواد ☐

ج) شبکه آندوپلاسمی: تولید انرژی ☐ د) واکوئل: ذخیره آب و مواد دفعی ☐

۶- وجود چه عناصری در آب سبب ایجاد آب سخت می شود؟

الف) منیزیم- آهن ☐ ب) سدیم- آهن ☐ ج) کلسیم- آهن ☐ د) کلسیم- منیزیم ☐

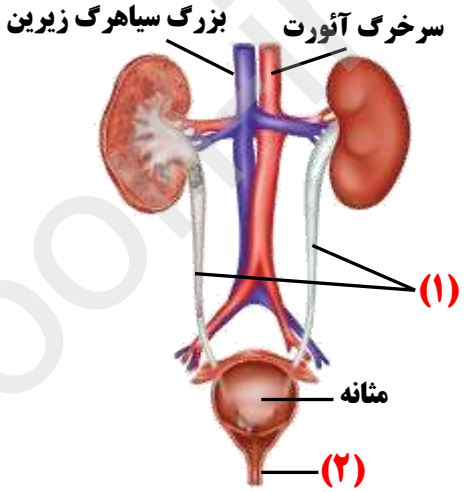
۷- بتُن مخلوطی از کدام یک از گزینه های زیر است؟

الف) سیمان- رُس- ماسه ☐ ب) سیمان- ماسه- آب- شن ☐

ج) آهک- ماسه- آب ☐ د) آهک- رُس- ماسه ☐

بخش چهارم – بخش های شماره گذاری شده در شکل را نام گذاری کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

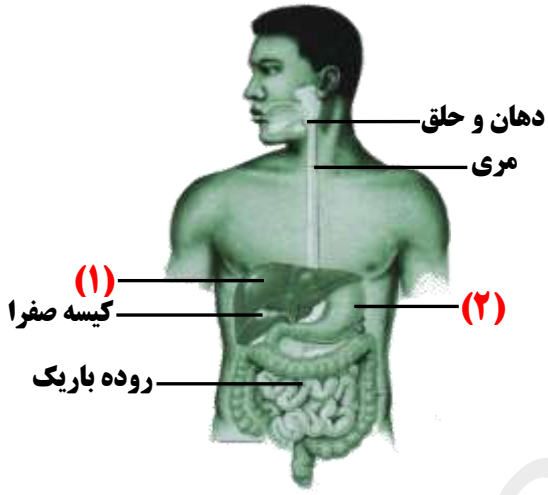
۱ نمره



شکل الف- ساختار مجاری ادراری

۱) .....میزنای.....

۲) .....میزراه.....



شکل ب- ساختار دستگاه گوارش

۱) .....کبد.....

۲) .....معده.....

بخش پنجم – به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱- دو نقش مهم کلیه ها را بنویسید. ۰/۵

۱- دفع آب اضافی بدن ۲- دفع مواد زاید و سمی مانند اوره، آمونیاک و اسید اوریک

۳- تنظیم محیط داخلی بدن

۲- دو وظیفه یا نقش اساسی خون را نام ببرید. ۰/۵

۱- انتقال مواد مغذی و گازهای تنفسی ۲- تنظیم دمای بدن ۳- دفاع از بدن

۳- دو وظیفه فراخ روده (روده بزرگ) را بنویسید. ۰/۵

۱- جذب آب و مواد معدنی ۲- تشکیل مدفوع ۳- تولید ویتامین های B و K با باکتری‌های مفید آن

www.kanoon.ir

۴- یک تفاوت چربی های گیاهی با جانوری را بنویسید. **چربی های گیاهی اشباع نشده بوده یعنی در دمای معمولی مایع هستند و سریعتر گوارش یافته و برای سلامتی مناسب‌ترند درحالیکه چربی‌های جانوری اشباع شده اند یعنی در دمای معمولی جامدند و در رگ ها رسوب می‌دهند.**	۰/۲۵
۵- یک تفاوت سلول گیاهی با جانوری را بنویسید. **سلول گیاهی دارای واکوئل بزرگ مرکزی، کلروپلاست و دیواره سلولی است درحالیکه سلول جانوری دیواره سلولی و کلروپلاست نداشته و واکوئل کوچک کناری دارد.**	۰/۲۵
۶- منظور از تغذیه سالم چیست؟ توضیح دهید. **اگر غذاهای متنوعی که می‌خوریم همه مواد مغذی را به مقدار کافی به بدن ما برساند و انرژی مورد نیاز بدن ما را تأمین کند می‌گوییم تغذیه سالم.**	۰/۲۵

دانش آموز عزیز، شما می‌توانید پس از اتمام آزمون، با مراجعه به آدرس https://alameh.ir/questions_cat/seventh/ یا با اسکن کردن بارکد زیر، پاسخ تشریحی و شناسنامه سوالات آزمون را دریافت نمایید.