اداره آموزش و پرورش ناحیه سه کرمانشاه

دبیرستان غیردولتی سرای دانش (دوره اول)

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۰۳/۰۶

مدت امتحان : ۷۰ دقیقه

نام درس: علوم تجربی

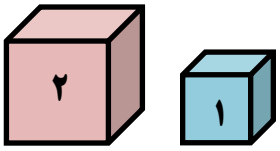
مدرسین: آقایان دکتر محسن تکش
حمیدرضا کاظمی - مهدی ایرانی

نام و نام خانوادگی :

شماره کلاس :

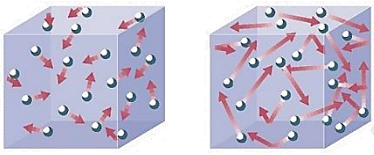
پایه تحصیلی: هفتم

امتحانات خرداد ماه

ردیف	سؤالات بخش شیمی	بارم
۱	**صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.** الف) مهم‌ترین فعالیت در یادگیری علم، سوال کردن و تلاش برای یافتن جواب است. (درس اول) ☐صحیح ☐غلط ب) ترکیب‌ها موادی هستند که ذرات سازنده آن‌ها از دو یا چند اتم یکسان می‌باشند. (درس سوم) ☐صحیح ☐غلط پ) افزودن مقداری خاک‌رس به کربن سبب افزایش انعطاف‌پذیری آن می‌شود. (درس چهارم) ☐صحیح ☐غلط	۰/۷۵
۲	الف) دو مکعب روبرو از فلز هم‌جنس ساخته شده‌اند. چگالی کدام مکعب بیشتر است؟ (درس دوم)  ب) کمیت وزن با چه ابزاری اندازه‌گیری می‌شود؟ (درس دوم)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	در یک اتم خنثی در مجموع ۴۷ ذره وجود دارد اگر تعداد نوترون‌های آن ۱۷ عدد باشد تعداد الکترون ها و پروتون ها را مشخص کنید. (درس سوم)	۰/۵
۴	شکل مقابل کدام ویژگی فلزات را نشان می‌دهد؟ (درس چهارم) 	۰/۲۵

ردیف	سوالات بخش فیزیک	بارم
۵	**عبارات زیر را با انتخاب کلمه مناسب داخل پرانتز کامل کنید.** الف) هرگاه فنر یا نوار لاستیکی را بکشیم، (انرژی پتانسیل کشسانی- انرژی پتانسیل شیمیایی) در آن ذخیره می‌شود. (درس هشتم) ب) تقریباً منبع همه انرژی‌هایی که از آن‌ها استفاده می‌کنیم، از (سوخت‌های فسیلی - انرژی خورشیدی) هستند. (درس نهم) پ) جسم‌های (تیره و ناهموار - براق و صاف) انرژی تابشی بیشتری را جذب می‌کنند. (درس دهم) ت) مناسب‌ترین روش انتقال گرما در مایعات و گازها، روش (همرفت - رسانش) می‌باشد. (درس دهم)	۱

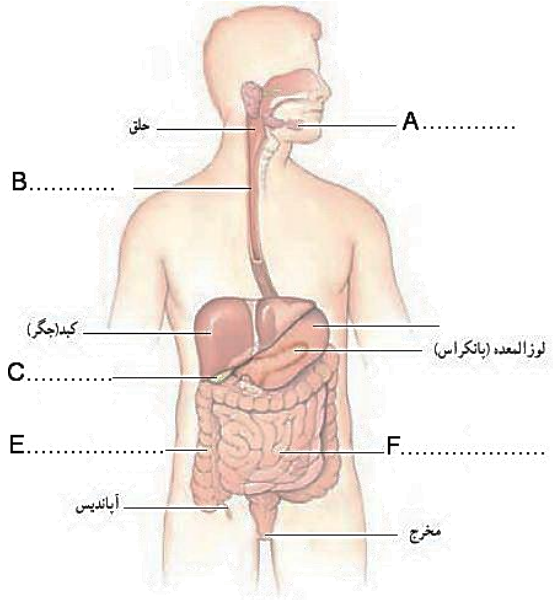
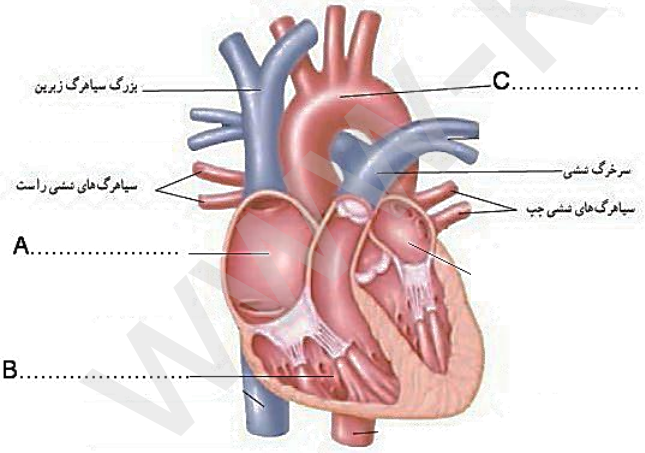
www-kanoon.ir

ردیف		بارم
۶	وارد کردن نیرو به یک جسم ممکن است چه اثری روی جسم داشته باشد؟ (دو مورد ذکر کنید) (درس هشتم)	۰/۵
۷	شخصی جعبه‌ای را با نیرویی ۲۵۰ نیوتنی به اندازه ۴ متر روی سطح افقی هل می‌دهد و سپس آن را ۱۰۰ سانتی‌متر بلند کرده و داخل قفسه قرار می‌دهد. کل کار انجام شده در این فرآیند چند کیلوژول است؟ (درس هشتم)	۰/۵
۸	دو متحرک زیر با اندازه سرعتی (تندی) برابر در حال حرکت می‌باشند. انرژی جنبشی کدام متحرک بیشتر است؟ دلیل انتخاب خود را توضیح دهید. (درس هشتم) 	۰/۵
۹	منابع انرژی تجدیدناپذیر را تعریف کرده و دو دسته از این نوع منابع را نام ببرید؟ (درس نهم)	۰/۷۵
۱۰	دو مورد از نشانه‌های وجود انرژی زمین گرمایی در یک ناحیه را بنویسید. (درس نهم)	۰/۵
۱۱	کمیت گرما را تعریف کنید؟ (درس دهم)	۰/۲۵
۱۲	دو محفظه A و B را که در آن‌ها مولکول‌های یکسانی قرار دارند، در نظر بگیرید. (درس دهم)  A B الف) کدام محفظه گرم و کدام محفظه سرد است؟ ب) جنبش مولکولی کدام محفظه بیشتر است؟ پ) اگر دو محفظه را در تماس با یکدیگر قرار دهیم، جنبش مولکولی کدام محفظه کاهش و کدام محفظه افزایش می‌یابد؟ ت) پس از رسیدن به حالت تعادل، جنبش مولکولی دو محفظه به چه صورت تغییر می‌کند؟	۱
ردیف	**سوالات بخش زمین‌شناسی**	**بارم**
۱۳	الف) واکنش شیمیایی زیر را کامل کنید. (درس چهارم) **دی اکسید کربن + فلز آهن ⟶ کربن + ...**	۰/۲۵
	ب) سیمان مخلوطی از آهک و خاک رس است. (درس چهارم) ☐ صحیح ☐ غلط	۰/۲۵
۱۴	برای تهیه بشقاب چینی از چه ماده‌ای استفاده می‌کنند؟ (درس چهارم)	۰/۲۵

www-kanoon-ir

ردیف		بارم
۱۵	اگر آب‌های زیرزمینی به طور طبیعی به سطح زمین برسند و جاری شوند چه پدیده‌ای به وجود می‌آید؟ (درس هفتم)	۰/۲۵
۱۶	در سفره‌های آب زیرزمینی بخش زیرین سطح ایستابی چه نام دارد؟ (درس هفتم)	۰/۲۵
ردیف	**سوالات بخش زیست‌شناسی**	**بارم**
۱۷	**در عبارات زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید.** الف) کدام یک از ویژگی‌های غشای یاخته‌ای نیست؟ (درس یازدهم) ۱) نفوذپذیری انتخابی دارد ☐ ۲) دولایه‌ای است ☐ ۳) از جنس چربی است ☐ ۴) قندهای ساختاری دارد ☐ ب) کدام ویتامین در سلامتی لثه‌ها نقش برجسته‌تری دارد ؟ (درس دوازدهم) ۱) A ☐ ۲) B ☐ ۳) C ☐ ۴) D ☐ پ) در تنفس عادی و دم کدام نقش مهم‌تری دارد؟ (فصل پانزدهم) ۱) دیافراگم ☐ ۲) جناغ ☐ ۳) مایچه‌های بین دنده‌ای ☐ ۴) پرده جنب ☐ ت) ادرار تشکیل شده در گردیزه‌ها از طریق لوله‌های جمع‌کننده نخست به ..... می‌ریزد. (فصل پانزدهم) ۱) مثانه ☐ ۲) لگنچه ☐ ۳) میزنای ☐ ۴) میزراه ☐	۱
۱۸	**عبارات زیر را با انتخاب کلمه مناسب داخل پرانتز کامل کنید.** الف) (گلوکز - نشاسته) نوعی کربوهیدرات مرکب و (گلوکز - نشاسته) نوعی کربوهیدرات ساده است. (درس دوازدهم) ب) خون‌رسانی بافت قلب به وسیله رگ‌های (کرونر - آئورت) انجام می‌گیرد. (درس چهاردهم) پ) تولید صدا به کمک (اپیگلوت – حنجره) صورت می‌گیرد. (فصل پانزدهم) ت) ادرار تشکیل شده در نفرون‌ها از طریق (میزنای - میزراه) به مثانه می‌ریزد. (فصل پانزدهم) ث) یکی از وظایف فراخ روده تولید ویتامین (B و K - A و C) است. (درس سیزدهم)	۱/۵
۱۹	جدول زیر را تکمیل کنید. (درس یازدهم) <table><tr><th>نوع یاخته</th><th>شکل</th><th>کار</th></tr><tr><td>یاخته‌های قرمز</td><td>سکه مانند با وسط فرورفته</td><td></td></tr><tr><td>یاخته‌های سفید</td><td>تقریبا کروی شکل</td><td></td></tr><tr><td>گرده (پلاکت)ها</td><td>بسیار ریز و بدون شکل خاص</td><td></td></tr></table>	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۲۰	جدول زیر را تکمیل کنید. (درس یازدهم) | مشخصه	سبزدیسه (کلروپلاست)	دیواره یاخته‌ای	راکیزه (میتوکندری)	کریچه (واکوئل مرکزی) | |---|---|---|---|---| | سلول گیاهی | دارد | | | | | سلول جانوری | | | | ندارد |	۱/۵
۲۱	در تصویر زیر بخش‌های مشخص شده را نامگذاری کنید. (درس سیزدهم)  	۱/۲۵
۲۲	در تصویر زیر بخش‌های مشخص شده را نامگذاری کنید. (درس چهاردهم)  	۰/۷۵

www.kanoon.ir

پاسخنامه بخش شیمی

۱ صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.

الف) مهم‌ترین فعالیت در یادگیری علم، سوال کردن و تلاش برای یافتن جواب است. (درس اول) ☑ صحیح ☐ غلط

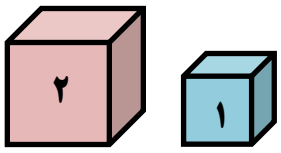
ب) ترکیب‌ها موادی هستند که ذرات سازنده آن‌ها از دو یا چند اتم یکسان می‌باشند. (درس سوم) ☐ صحیح ☑ غلط

ترکیب‌ها موادی هستند که ذرات سازنده آن‌ها از دو یا چند اتم متفاوت می‌باشند.

پ) افزودن مقداری خاک‌رس به کربن سبب افزایش انعطاف‌پذیری آن می‌شود. (درس چهارم) ☐ صحیح ☑ غلط

افزودن مقداری خاک‌رس به کربن سبب افزایش استحکام آن می‌شود.

۲ الف) دو مکعب روبرو از فلز هم‌جنس ساخته شده‌اند. چگالی کدام مکعب بیشتر است؟ (درس دوم)



چون هر دو مکعب از یک جنس می‌باشند، بنابراین چگالی برابری خواهند داشت.

طبق تعریف، چگالی جرم حجمی مشخص از جسم می‌باشد.

ب) کمیت وزن با چه ابزاری اندازه‌گیری می‌شود؟ (درس دوم)

توسط ترازو اندازه‌گیری می‌شود

۳ در یک اتم خنثی در مجموع ۴۷ ذره وجود دارد اگر تعداد نوترون‌های آن ۱۷ عدد باشد تعداد الکترون ها و پروتون ها را مشخص کنید. (درس سوم)

$$n+p+e=47 \rightarrow n=17 \rightarrow \begin{cases} p+e=47-17=30 \\ p=e \end{cases} \rightarrow p=e=15$$

۴ شکل مقابل کدام ویژگی فلزات را نشان می‌دهد؟ (درس چهارم)



ویژگی چکش خوار بودن فلزات

پاسخنامه بخش فیزیک

۵ عبارات زیر را با انتخاب کلمه مناسب داخل پرانتز کامل کنید.

الف) هرگاه یک فنر یا نوار لاستیکی را بکشیم، (انرژی پتانسیل کشسانی - انرژی پتانسیل شیمیایی) در آن ذخیره می‌شود. (درس هشتم)

ب) تقریباً منبع همه انرژی‌هایی که از آن‌ها استفاده می‌کنیم، از (سوخت‌های فسیلی - انرژی خورشیدی) هستند. (درس نهم)

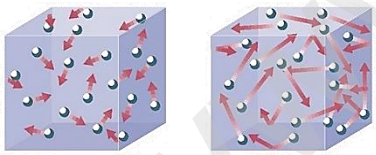
پ) جسم‌های (تیره و ناهموار - براق و صاف) انرژی تابشی بیشتری را جذب می‌کنند. (درس دهم)

ت) مناسب‌ترین روش انتقال گرما در مایعات و گازها، روش (رسانش - همرفت) می‌باشد. (درس دهم)

۶ وارد کردن نیرو به یک جسم ممکن است چه اثری روی جسم داشته باشد؟ (دو مورد ذکر کنید) (درس هشتم)

اعمال نیرو سبب تغییر در حرکت (متوقف شدن یا حرکت کردن جسم - افزایش یا کاهش اندازه سرعت آن - تغییر جهت حرکت) و یا تغییر در ظاهر جسم شود.

www.kanoon.ir

۷	شخصی جعبه‌ای را با نیرویی ۲۵۰ نیوتنی به اندازه ۴ متر روی سطح افقی هل می‌دهد و سپس آن را ۱۰۰ سانتی‌متر بلند کرده و داخل قفسه قرار می‌دهد. کل کار انجام شده در این فرآیند چند کیلوژول است؟ (درس هشتم) $W = F \times d \rightarrow \begin{cases} W_1 = 250N \times 4m = 1000\,j \\ W_2 = 250N \times 1m = 250\,j \end{cases} \rightarrow W_T = (1000 + 250)\,N = 1250N$	
۸	دو متحرک زیر با اندازه سرعتی (تندی) برابر در حال حرکت می‌باشند. انرژی جنبشی کدام متحرک بیشتر است؟ دلیل انتخاب خود را توضیح دهید. (درس هشتم)  اتومبیل - زیرا مقدار انرژی جنبشی به جرم و اندازه سرعت جسم بستگی دارد. به ازای اندازه سرعت برابر برای دو متحرک آن متحرکی که جرم بیشتری داشته باشد، انرژی جنبشی بیشتری خواهد داشت.	
۹	منابع انرژی تجدیدناپذیر را تعریف کرده و دو دسته از این نوع منابع را نام ببرید؟ (درس نهم) منابعی از انرژی که تمام می‌شوند و در مدت کوتاهی نمی‌توانند دوباره بوجود آیند. سوخت‌های فسیلی (نفت‌خام - زغال‌سنگ - گاز و ....) - سوخت‌های هسته‌ای	
۱۰	دو مورد از نشانه‌های وجود انرژی زمین گرمایی در یک ناحیه را بنویسید. (درس نهم) چشمه‌های آب گرم و آب‌های داغ در حال فوران (آبفشان)	
۱۱	کمیت گرما را تعریف کنید؟ (درس دهم) به مقدار انرژی که در اثر اختلاف دما از جسمی به جسم دیگر منتقل می‌شود، گرما می‌گویند.	
۱۲	دو محفظه A و B را که در آن‌ها مولکول‌های یکسانی قرار دارند، در نظر بگیرید. (درس دهم)  A B الف) کدام محفظه گرم و کدام محفظه سرد است؟ ب) جنبش مولکولی کدام محفظه بیشتر است؟ پ) اگر دو محفظه را در تماس با یکدیگر قرار دهیم، جنبش مولکولی کدام محفظه کاهش و کدام محفظه افزایش می‌یابد؟ ت) پس از رسیدن به حالت تعادل، جنبش مولکولی دو محفظه به چه صورت تغییر می‌کند؟ الف) محفظه A سردتر است زیرا جنبش ذرات آن کمتر است، محفظه B گرم‌تر است زیرا جنبش ذرات آن بیشتر است. ب) محفظه B پ) جنبش مولکولی محفظه A افزایش و جنبش مولکولی محفظه B کاهش می‌یابد. ت) جنبش مولکولی هر دو محفظه یکسان خواهد بود.	
	پاسخنامه بخش زمین‌شناسی	

www.kanoon.ir

۱۳	الف) واکنش شیمیایی زیر را کامل کنید. (درس چهارم) **دی اکسید کربن + فلز آهن → کربن +** اکسیدهای آهن ب) سیمان مخلوطی از آهک و خاک رس است. (درس چهارم) ☑ صحیح ☐ غلط	
۱۴	برای تهیه بشقاب چینی از چه ماده‌ای استفاده می‌کنند؟ (درس چهارم) خاک رس	
۱۵	اگر آب‌های زیرزمینی به طور طبیعی به سطح زمین برسند و جاری شوند چه پدیده‌ای به وجود می‌آید؟ (درس هفتم) چشمه	
۱۶	در سفره‌های آب زیرزمینی بخش زیرین سطح ایستابی چه نام دارد؟ (درس هفتم) منطقه اشباع	
	پاسخنامه بخش زیست‌شناسی	
۱۷	**در عبارات زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید.** الف) کدام یک از ویژگی‌های غشای یاخته‌ای نیست؟ (درس یازدهم) ۱) نفوذپذیری انتخابی دارد ☐ ۲) دولایه‌ای است ☐ ۳) از جنس چربی است ☐ ۴) قندهای ساختاری دارد ☑ ب) کدام ویتامین در سلامتی لثه‌ها نقش برجسته‌تری دارد ؟ (درس دوازدهم) ۱) A ☐ ۲) B ☐ ۳) C ☑ ۴) D ☐ پ) در تنفس عادی و دم کدام نقش مهم‌تری دارد؟ (فصل پانزدهم) ۱) دیافراگم ☑ ۲) جناغ ☐ ۳) مایچه‌های بین دنده‌ای ☐ ۴) پرده جنب ☐ ت) ادرار تشکیل شده در گردیزه‌ها از طریق لوله‌های جمع‌کننده نخست به ..... می‌ریزد. (فصل پانزدهم) ۱) مثانه ☐ ۲) لگنچه ☑ ۳) میزنای ☐ ۴) میزراه ☐	
۱۸	**عبارات زیر را با انتخاب کلمه مناسب داخل پرانتز کامل کنید.** الف) (گلوکز - نشاسته) نوعی کربوهیدرات مرکب و (گلوکز - نشاسته) نوعی کربوهیدرات ساده است. (درس دوازدهم) ب) خون‌رسانی بافت قلب به وسیله رگ‌های (کرونر - آئورت) انجام می‌گیرد. (درس چهاردهم) پ) تولید صدا به کمک (اپیگلوت – حنجره) صورت می‌گیرد. (فصل پانزدهم) ت) ادرار تشکیل شده در نفرون‌ها از طریق (میزنای - میزراه) به مثانه می‌ریزد. (فصل پانزدهم) ث) یکی از وظایف فراخ روده تولید ویتامین (B و K - A و C) است. (درس سیزدهم)	

www-kanoon-ir

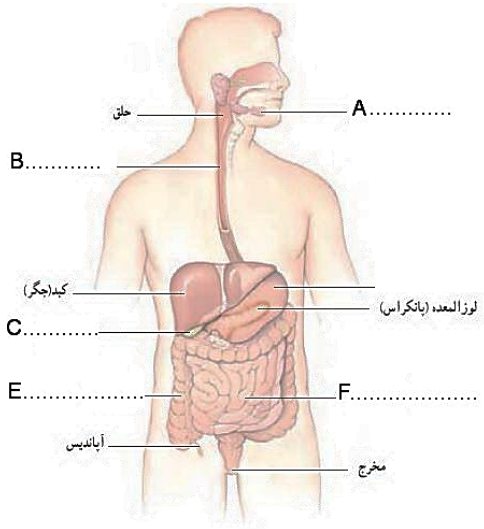
۱۹ جدول زیر را تکمیل کنید. (درس یازدهم)

نوع یاخته	شکل	کار
یاخته‌های قرمز	سکه مانند با وسط فرورفته	جابه‌جایی گازهای تنفسی (اکسیژن و دی اکسیدکربن)
یاخته‌های سفید	تقریبا کروی شکل	شرکت در فرایندهای دفاعی بدن
گرده (پلاکت)ها	بسیار ریز و بدون شکل خاص	کمک به فرایند انعقاد خون

۲۰ جدول زیر را تکمیل کنید. (درس یازدهم)

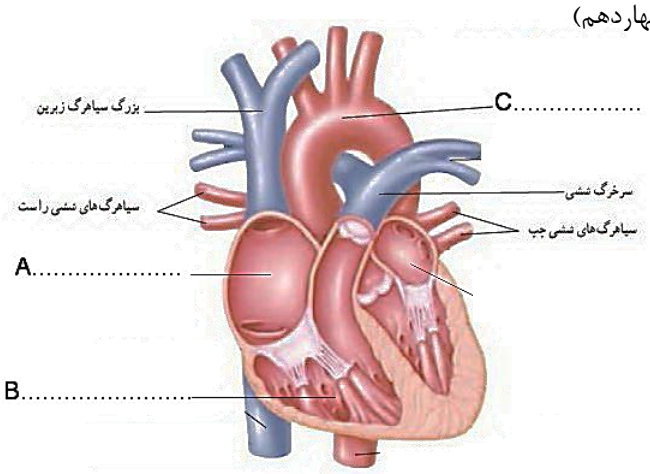
مشخصه	سبزدیسه (کلروپلاست)	دیواره یاخته‌ای	راکیزه (میتوکندری)	کریچه (واکوئل مرکزی)
سلول گیاهی	**دارد**	دارد	دارد	دارد
سلول جانوری	ندارد	ندارد	دارد	**ندارد**

۲۱ در تصویر زیر بخش‌های مشخص شده را نامگذاری کنید. (درس سیزدهم)



A : غده بزاقی
C : کیسه صفرا
B : مری
E : خراخ روده
F : باریک روده

۲۲ در تصویر زیر بخش‌های مشخص شده را نامگذاری کنید. (درس چهاردهم)



A : دهلیز راست
B : بطن راست
C : سرخرگ آئورت