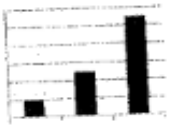
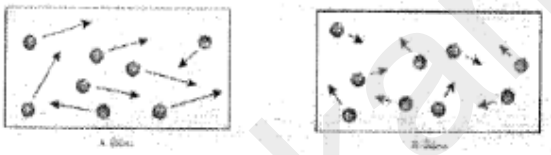
نام:	«به نام دانای هستی بخش» اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش ساری ناحیه دو دبیرستان هوشمند پسرانه علیرضا علیم		سال تحصیلی:۱۴۰۳-۱۴۰۲
نام خانوادگی:			تاریخ: ۱۴۰۳/۰۳/۰۵
پایه: هفتم	زمان:۵۰ دقیقه		نوبت: ازمون نوبت دوم
دبیر : سید عارف یوسفی و علیرضا آراسته	تعداد صفحات: ۳	تعداد سوال: ۱۷	درس: علوم تجربی

ردیف	سوال	بارم
۱	هر یک از موارد ستون الف را به موارد مناسب از ستون ب متصل کنید. الف: خزر — ب: شکستگی قسمتی از سنگ کره الف: ارومیه — ب: دهانه آتشفشان الف: سبلان — ب: باقیمانده دریای تتیس الف: علیصدر — ب: بالاتر بودن سطح آب‌های زیرزمینی از کف غار	۲
۲	ویژگی آب‌های زیرزمینی را بنویسید.	۱
۳	منظور از اینکه "غشاء نفوذپذیری انتخابی دارد" چیست؟	۱
۴	انواع ویتامین‌ها را نام برده و مثال بزنید.	۱
۵	هر یک از عبارت‌های ستون سمت راست را به کلمات مناسب ستون سمت چپ وصل کنید. ۱. یکی از کارهای آن ساخت صفرا است. — آ) مری ۲.با انقباض و انبساط ماهیچه‌های خود غذا را به معده می‌برند. — ب) معده ۳.کار آن جذب آب و مواد معدنی است. — ت) کبد ۴. با ترشح آنزیم و شیره گوارشی غذا را خرد می‌کند. — ث) فراخ روده	۱

www.kamoon.ir

۶	نقش خون در بدن انسان را بنویسید.	۰/۵
۷	اجزای دستگاه دفع ادرار را نام ببرید	۱
۸	ضمن رسم ساختاری ساده از اتم ها دو ویژگی کلی آن ها را بنویسید.	۰/۷۵
۹	نمودار زیر میزان افزایش حجم مقدار یکسانی از سه ماده در اثر گرم کردن نشان می دهد. مشخص کنید هر کدام از آن ها کدام حالت ماده (جامد، مایع،گاز) را نشان می دهد. 	۰/۷۵
۱۰	دانش آموزی برای به دست آوردن چگالی یک سنگ کوچک، ابتدا جرم آن را با ترازو اندازه می گیرید و مقدار ۴۰۰ گرم را به دست می آورد، سپس آن را درون استوانه مدرجی که ۵۰۰ سانتی متر مکعب آب دارد، می اندازد. سطح آب روی ۶۰۰ سانتی متر مکعب قرار می گیرد. چگالی سنگ چقدر است؟	۱
۱۱	شخصی با نیروی عمودی ۳۲۵ نیوتون جعبه ای را به اندازه ۲ متر در امتداد نیروی وارد شده به آن جابه جا می کند و مدتی روی سرش نگه می دارد. کاری که این شخص در هر دو بخش روی جعبه انجام می دهد، چند ژول است؟	۱
۱۲	در شکل زیر دو اتومبیل مشابه با سرعت یکسان در حال حرکت هستند، انرژی جنبشی این دو خودرو را با هم مقایسه کنید. دلیل خود را بنویسید. 	۰/۷۵

www.kamoon-ir

۱۳	قانون پایستگی انرژی را تعریف کنید.	۰/۵
۱۴	چرا به دنبال انرژی های جایگزین می گردیم؟	۰/۵
۱۵	دو کاربرد های انرژی زمین گرمایی را بنویسید؟	۰/۵
۱۶	کدام مورد بیشتر تابش گرمایی خورشید را جذب می کند؟ چرا؟ الف)اسفالت ب)آینه	۰/۷۵
۱۷	دو محفظه زیر مولکول های یکسانی دارند. محفظه A داغ و محفظه B سرد است. الف) جنبش مولکولی دو محفظه را با هم مقایسه کنید. ب) اگر دو محفظه را در تماس با یکدیگر قرار دهیم، جنبش مولکولی کدام محفظه کم و کدام محفظه زیاد می شود؟ 	۱
جمع کل		۱۵

www-kanoon-ir

شهر: مازندران، ساری

مدرسه: غیرانتفاعی علیم

درس و مقطع: علوم تجربی پایه هفتم

پاسخ دهنده: مبینا مجتبی فر، فارغ التحصیل علوم آزمایشگاهی

سوال1:

خزر ← باقیمانده دریای تتیس

ارومیه ← شکستگی قسمتی از سنگ کره

سبلان← دهانه آتشفشان

غار علیصدر ← بالاتر بودن سطح آب های زیر زمینی از کف غار

سوال2:

1. سرعت حرکت آب ها از نیم متر تا 500 متر در سال متغیر است.
2. فضاهای بین سنگ ها و ذره های تشکیل دهنده رسوبات را پر می کنند.
3. جهت حرکت آب زیر زمینی از شیب زمین پیروی می کند.
4. سرعت حرکت آب های زیرزمینی در رسوبات دانه درشت، مانند آبرفتها، زیاد و در رسوبات دانه ریز، مانند رس ها، بسیار ناچیز است.

سوال3:

غشا نفوذپذیری انتخابی دارد یعنی فقط به مواد مورد نیاز یاخته اجازه ورود میدهد و مواد زائد و ترشحی را از یاخته خارج میکند.

سوال4:

ویتامین ها را به دو گروه کلی ویتامین های محلول در آب و ویتامین های محلول در چربی تقسیم می کنند.

ویتامین C و ویتامین های گروه B از ویتامین های محلول در آب هستند.

ویتامین های A و D از ویتامین های محلول در چربی اند.

---

www-kanoon-ir

سوال5:

یکی از کارهای آن ساخت صفراست ← کبد

با انقباض و انبساط ماهیچه های خود غذا را به معده می برد ← مری

کار آن جذب آب و مواد معدنیست ← فراخ روده

با ترشح آنزیم و شیره گوارشی غذا را خرد می کند ←معده

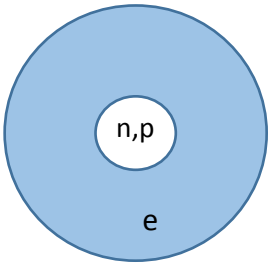
سوال6:

خون با انتقال مواد، بین دستگاه های متفاوت بدن ارتباط برقرار می کند. همچنین در ایمنی و تنظیم دمای بدن نقش اساسی دارد.

سوال7:

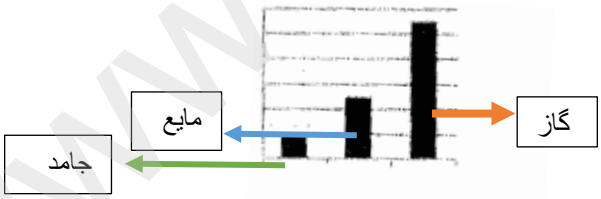
کلیه ها، مثانه، میزنای، میزراه

سوال8:



بسیار ریز هستند و با میکروسکوپ دیده نمی شوند. دارای الکترون،پروتون و نوترون هستند.

سوال9:



سوال10:

$$\text{چگالی} = \frac{\text{جرم جسم}}{\text{حجم جسم}}$$

سانتی متر مکعب 100=500-600:حجم سنگ

گرم 400:جرم سنگ طبق صورت سوال

گرم بر سانتی متر مکعب **4**=100÷400

---

www-kanoon-ir

سوال11:

در بخش اول:

کار=نیرو×جا به جایی

$2m \times 325N = 650\ J$

در بخش دوم:

هنگامی که جسم را بالای سرش نگه میدارد، چون جا به جایی صفر است، کار نیز صفر خواهد بود.

سوال12:

انرژی جنبشی هر جسم، به جرم جسم و مقدار سرعت آن بستگی دارد و با توجه به شکل، جرم ماشین ها با هم برابر است از طرفی طبق صورت سوال، سرعت دو جسم هم با هم برابر است. پس هر دو ماشین انرژی جنبشی یکسانی دارند.

سوال13:

انرژی هرگز به وجود نمی آید یا از بین نمیرود، تنها شکل آن تغییر میکند و مقدار کل آن ثابت میماند.

سوال14:

برای برآوردن نیاز روبه افزایش بشر به انرژی و داشتن محیطی سالم و پاک، باید در جست و جوی منابع دیگری از انرژی باشیم. این منابع انرژی که به منابع انرژی تجدیدپذیر موسوم اند، زمین را آلوده نمی کنند و همچنین باعث گرمایش جهانی نمی شوند.

سوال15:

انرژی زمین گرمایی، افزون بر تولید انرژی الکتریکی، کاربردهای دیگری از قبیل گرمایش ساختمان ها، فعالیت های صنعتی و ایجاد مراکز گردشگری برای بهره مندی از خواص درمانی آب های گرم درون زمین دارد.
(پ.ن: طبق صورت سوال، ذکر 2 مورد کافیست.)

سوال16:

آسفالت. چون جسم های تیره و ناهموار انرژی تابشی بیشتری را جذب می کنند و جسم های با سطح صاف و براق مقدار کمتری از انرژی تابشی را جذب، و بیشتر آن را بازتابش می کنند.

سوال17:

الف) محفظه A که داغ تر است، جنبش مولکولی بیشتری نسبت به محفظهB که سرد تر است دارد.

ب) در صورت تماس، جنبش مولکولی محفظهA کمتر می شود ولی جنبش مولکولی محفظهB، بیشتر می شود.