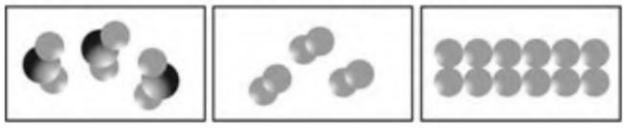
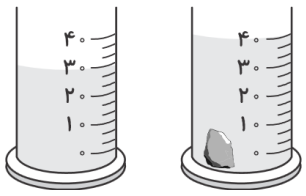
نام و نام خانوادگی: ..... پایه: هفتم شماره داوطلب: ..... تعداد صفحه سؤال: 3 صفحه	اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش منطقه 2 تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه **سرای دانش واحد سعادت آباد** آزمون **نوبت اول** سال تحصیلی **1402- 1401**	نام درس: فیزیک و شیمی هفتم نام دبیر: کریم دادبخش تاریخ امتحان: 7/ 1401/10 ساعت امتحان: 30 : 10 صبح/ عصر مدت امتحان : 75دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
1	**بخش اول: سوالات جای خالی** **1- انرژی جنبشی یک جسم به جرم آن و ..... بستگی دارد.** **2- ..... نافلزی جامد و زردرنگ است.** **3- در صفحات خورشیدی انرژی ..... به انرژی ..... تبدیل می‌شود.** **4- وقتی اتم‌های تشکیل دهنده سوخت ..... به اتم‌های سبک تر تبدیل شوند، مقدار زیادی انرژی ..... آزاد می شود.** **5- ..... شکل خالصی از ماده است که یک نوع اتم دارد.** **6- ذره ی سازنده عنصرهای ..... فقط اتم است.**	**3**
2	**بخش دوم: سوالات چهارگزینه ای** **1-یک خودرو که روی یک پل در حال حرکت است، کدام انرژی را ندارد؟** **1. پتانسیل گرانشی 2. پتانسیل کشسانی 3. حرکتی 4. جنبشی** **2- وزن یک سیب 600 گرمی در سطح زمین چقدر است ؟ g=10** **1. 6 نیوتون 2. 60 نیوتون 3. 600 نیوتون 4. 6 کیلوگرم** **3- کدام ماده در آب حل می شود؟** **1. اتانول 2. براده آهن 3. گوگرد 4. نفت** **4- کدام مورد فلزی مایع و سمی است؟** **1. نیکل 2. سرب 3. جیوه 4. قلع** **5- کدام گزینه از منابع تجدیدناپذیر به شمار می رود؟** **1. سوخت هسته‌ای 2. انرژی باد 3. انرژی خورشیدی 4. انرژی زمین گرمایی** **6- بیشتر صفحه های خورشیدی تنها ..... انرژی نورانی خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند.** **1. 25درصد 2. 20 درصد 3. 30 درصد 4. 10 درصد**	**3**

3	**بخش سوم: عبارات درست و نادرست را مشخص کنید.** 1. **ترکیب ماده ای است که از چند نوع اتم ساخته شده است. ( )** 2. **بیشتر مواد ترکیب هستند .چون تعداد محدودی عنصر داریم. ( )** 3. **معمولاً دمای آب در آب گرم کن های خورشیدی به حدود 90 تا 100 درجه سلسیوس نیز می رسد. ( )** 4. **انرژی جنبشی یک اتوبوس در حال حرکت حتما از یک مینی‌بوس در حال حرکت بیشتر است. ( )**	2
4	**بخش چهارم: به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.** 1. **دقت اندازه‌گیری به چه عواملی بستگی دارد؟ (2 مورد)** 2. **آب از چه نوع اتم هایی تشکیل شده است؟** 3. **ذره های سازنده عناصر فلز و نافلز چیست؟** **فلز: نافلز:** 4. **انرژی ذخیره‌شده در سوخت‌ها و مواد غذایی از چه نوعی است؟** 5. **صفحات خورشیدی را در چه وسایلی می‌توان به کار برد؟ (2مورد)** 6. **تشکیل سوخت‌های فسیلی به چند سال پیش برمی‌گردد؟** 7. **4 مورد از منابع انرژی تجدیدپذیر را نام ببرید.**	4
5	**بخش پنجم: سوالات تشریحی و مسائل** **با توجه به شکل‌های زیر عنصر مولکولی، ترکیب و عنصر فلزی را مشخص کنید.** 	0.75
6	**اگر جرم سنگ داخل استوانه 30 گرم باشد، چگالی آن را محاسبه کنید. (نوشته فرمول و واحد الزامی است.)**  (اعداد بر حسب میلیمتر هستند)	

7	**در شکل مقابل فردی در حال پرتاب توپی به سمت بالاست.** **الف) در کدام نقطه توپ بیشترین انرژی پتانسیل گرانشی را دارد؟ چرا؟** **ب) در کدام نقطه انرژی پتانسیل گرانشی توپ صفر است؟** 	**0.75**
8	**الف) با اعمال نیرویی معادل 50 نیوتون کتابی به جرم 5000 گرم را از سطح زمین به اندازه 50 سانتیمتر بالا می‌بریم.** **کار انجام شده توسط ما چقدر است؟ (نوشتن فرمول و واحدها الزامی است.)** **ب) کار انجام شده به صورت کدام انرژی در جسم ذخیره می‌شود؟**	**2**
9	**4 مورد از ویژگی‌های عمومی فلزات را بنویسید.**	**1**
10	**عناصر زیر را در مکان مناسب در جدول قرار دهید.** **مس – اکسیژن- جیوه- کربن- کلر- گوگرد** **فلز** | **نافلز** | | | | | |	**1.5**
11	**مولکول را تعریف کنید و 2 مثال بزنید.**	**1**
12	**قانون پایستگی انرژی را تعریف کنید**	**1**
	موفق باشید آینده سازان مملکت — کریم دادبخش – زمستان 1401	**20**

کلید آزمون فیزیک و شیمی هفتم — دی ماه ۱۴۰۱

(1) ۱) سرعت آن ۲) گوگرد ۳) نورانی - الکتریکی
۴) هسته‌ای - گرمایی ۵) عنصر ۶) فلز

---

(2) ۱) پتانسیل کشسانی ۲) ۶ نیوتون ۳) اتانول
۴) حیوه ۵) سوخت هسته‌ای ۶) ۲۰ درصد

---

(3) ۱) ص ۲) ص ۳) غ ۴) غ

---

(4) ۱) دقت شخص، دقت وسیله ۲) اکسیژن، هیدروژن ۳) فلز: اتم نافلز: مولکول
۴) پتانسیل شیمیایی ۵) ماشین حساب، ماهواره، چراغ، بام و نمای ساختمان (۲ مورد)
۶) میلیون‌ها سال پیش ۷) انرژی باد، زمین گرمایی، خورشیدی، موج‌های دریا، سوخت‌های (۴ مورد)

---

(5) عنصر فلزی - عنصر مولکولی - ترکیب

---

(6) $\text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{۳۰\ gr}{۱۰\ mL} = \boxed{۳\ gr/mL}$

$\text{حجم سنگ} = ۴۰ - ۳۰ = ۱۰\ mL$

$\text{جرم سنگ} = ۳۰\ gr$

---

(7) الف) نقطه B، چون بیشترین ارتفاع را دارد. ب) نقطه C

---

(8) الف) $\text{نیرو} = ۵۰\ N$

$\text{جابه‌جایی} = ۵۰\ cm = ۰/۵\ m$

$\text{کار} = \text{نیرو} \times \text{جابه‌جایی} = ۵۰ \times ۰/۵ = \boxed{۲۵\ J}$
(J) (N) (m) (N) (m)

ب) به صورت انرژی پتانسیل گرانشی

---

(9) جکش خواری، رسانایی، سطح براق، اغلب در آب فرو می‌روند

(۱۵)

فلز	نافلز
مس	کربن
جیوه	گلد
	اکسیژن
	گوگرد

(۱۱) از پیوند ۲ یا چند اتم مولکول به وجود می آید. مانند مولکول آب، متان، کربن دی اکسید

(12) انرژی نه به وجود می آید و نه از بین می رود. بلکه از حالتی به حالت دیگر تبدیل می شود.