



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۲/۳۰

مدت زمان آزمون: ۸۰ دقیقه

ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح

تعداد صفحات: ۳

نام استان/منطقه/مدرسه:

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

آزمون هماهنگ کشوری علوم تجربی پایه ششم

دهه‌ی کرامت، دهه‌ی سپاس از نعمت ولایت اهل بیت (ع) بر مومنان مبارک باد

❖ از بین گزینه‌های داده شده، پاسخ صحیح را با علامت ☒ مشخص کنید.

۱) کدام یک از گزینه‌های زیر تغییر شیمیایی در تبدیل درخت به کاغذ را نشان می‌دهد؟

- (الف) کندن پوست تنه‌ی درخت ☐ (ب) تبدیل چپس چوب به خمیر ☐  
(ج) خشک کردن خمیر و تهیه کاغذ ☐ (د) تبدیل تنه‌ی درخت به چپس چوب ☐

۲) فاطمه یک قایق کاغذی براق و ضد آب دارد؛ به نظر شما در ساخت کاغذ این قایق، کدام ماده‌ی زیر به کار رفته است؟

- (الف) گچ ☐ (ب) نشاسته ☐ (ج) پلاستیک ☐ (د) رنگ ☐

۳) در کدام یک از گزینه‌های زیر اصطکاک کمتر باشد بهتر است؟

- (الف) اصطکاک بین اجزای دو چرخه ☐ (ب) گره زدن طناب ☐  
(ج) بالا رفتن از کوه ☐ (د) هنگام ترمز کردن اتومبیل ☐

۴) در کدام یک از گزینه‌های زیر، جسم حرکت می‌کند؟

- (الف) ☐  $\xrightarrow{5 \text{ نیوتون}}$  ☐  $\xleftarrow{5 \text{ نیوتون}}$   
(ب) ☐  $\xleftarrow{5 \text{ نیوتون}}$  ☐  $\xrightarrow{5 \text{ نیوتون}}$   
(ج) ☐  $\xrightarrow{3 \text{ نیوتون}}$  ☐  $\xleftarrow{5 \text{ نیوتون}}$   
(د) ☐  $\xrightarrow{5 \text{ نیوتون}}$  ☐  $\xleftarrow{10 \text{ نیوتون}}$   
 $\xrightarrow{5 \text{ نیوتون}}$

❖ جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید.

(الف) محل اصلی غذا سازی در گیاهان ..... است.

(ب) بیکاری از اثرات ..... حاصل از زمین لرزه می‌باشد.

(ج) وارد کردن نیرو به جسم ساکن باعث ..... آن جسم می‌شود.

(د) جنس هسته‌ی زمین بیشتر از ..... و ..... است.

درست	لادرست

❖ درست یا لادرست بودن عبارت‌های زیر را با علامت ☒ مشخص کنید.

الف) زمین لرزه در محل شکستگی‌ها، خسارت بیشتری ایجاد می‌کند.

ب) همه‌ی باکتری‌ها بیماری‌زا هستند.

ج) مخمرها از قارچ‌های پر یاخته‌ای می‌باشند.

❖ متن زیر را با دقت بخوانید و به سوالات داده شده پاسخ دهید.

رضا به بیماری گلودرد مبتلا شده است. پزشک برای بهبود بیماری او قرص آنتی‌بیوتیک تجویز کرد و به او توصیه نمود در منزل استراحت کرده و روزی یک لیوان شیر مصرف کند. پزشک به او تذکر داد که مراقب خود باشد چون میکروپ گلودرد چرکی سمی ترشح می‌کند که با جریان خون به قلب می‌رود و به آن آسیب می‌رساند. متأسفانه رضا در زمان استراحت بیشتر وقت خود را صرف انجام بازی‌های رایانه‌ای می‌کرد؛ مادرش از این موضوع خیلی ناراحت بود ...

الف) شما برای مصرف صحیح قرص آنتی‌بیوتیک، چه توصیه‌ای به رضا دارید؟

ب) به نظر شما در تهیه روکش قرص رضا از چه فلزی استفاده شده است؟ دلیل استفاده از آن را بنویسید.

ج) اگر هر لیوان شیر حدوداً معادل ۱۰۰ کیلوکالری انرژی داشته باشد، رضا روزانه چند ژول انرژی از این مقدار شیر دریافت می‌کند؟

د) باتوجه به این که رضا بیشتر وقت خود را مشغول بازی‌های رایانه‌ای بود؛ ممکن است به چه بیماری‌هایی مبتلا شود؟

❖ به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

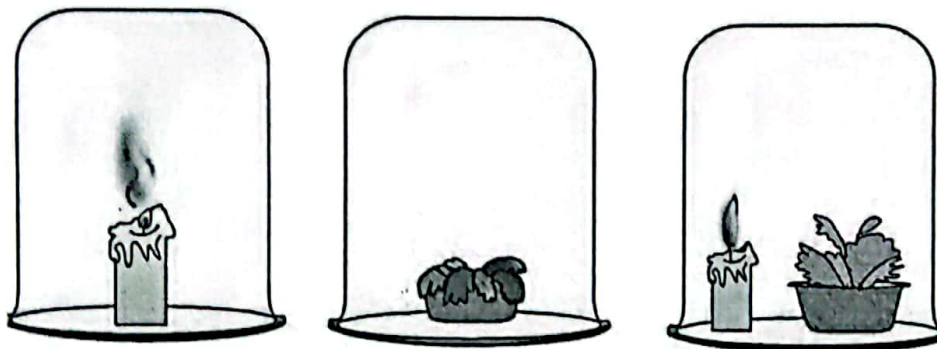
۱) رابطه‌ی غذایی بین مورچه و شته را توضیح دهید.

۲) یک توپ فلزی را یکبار از طبقه‌ی دوم و بار دیگر از طبقه‌ی پنجم یک ساختمان با سرعت یکسان به طرف خاک بالغچه پرتاب می‌کنیم؛ گودال‌های ایجاد شده را با هم مقایسه کنید.

۳) وسایل ارتباطی از گذشته تا حال چه تغییراتی کرده است؟

۴) آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد قارچ‌ها انرژی خود را از چه چیزی به دست می‌آورند.

۵) علت روشن ماندن شمع و شاداب ماندن گیاه را در شکل داده شده توضیح دهید.



۶) همان‌طور که می‌دانید سوخت‌های فسیلی روزی به پایان می‌رسند؛ توضیح دهید که چگونه یک خودرو می‌تواند بدون سوخت فسیلی هم حرکت کند.

سربلند باشی ای فرزند ایران



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۲/۳۰

مدت زمان آزمون: ۸۰ دقیقه

ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح

تعداد صفحات: ۳

نام استان / منطقه / مدرسه:

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

آزمون هماهنگ کشوری علوم تجربی پایه ششم

دهه‌ی کرامت، دهه‌ی سپاس از نعمت ولایت اهل بیت (ع) بر مومنان مبارک باد

❖ از بین گزینه‌های داده شده، پاسخ صحیح را با علامت ☒ مشخص کنید.

۱) کدام یک از گزینه‌های زیر تغییر شیمیایی در تبدیل درخت به کاغذ را نشان می‌دهد؟

- (الف) کندن پوست تنه‌ی درخت ☐ (ب) تبدیل چپس چوب به خمیر ☒
- (ج) خشک کردن خمیر و تهیه کاغذ ☐ (د) تبدیل تنه‌ی درخت به چپس چوب ☐




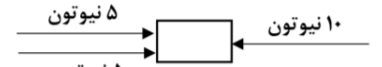
۲) فاطمه یک قایق کاغذی براق و ضد آب دارد؛ به نظر شما در ساخت کاغذ این قایق، کدام ماده‌ی زیر به کار رفته است؟

- (الف) گچ ☐ (ب) نشاسته ☐ (ج) پلاستیک ☒ (د) رنگ ☐

۳) در کدام یک از گزینه‌های زیر اصطکاک کمتر باشد بهتر است؟

- (الف) اصطکاک بین اجزای دوچرخه ☒ (ب) گره زدن طناب ☐
- (ج) بالا رفتن از کوه ☐ (د) هنگام ترمز کردن اتومبیل ☐

۴) در کدام یک از گزینه‌های زیر، جسم حرکت می‌کند؟

- (الف) ☐  (ب) ☐ 
- (ج) ☐  (د) ☐ 

❖ جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید.

(الف) محل اصلی غذاسازی در گیاهان ..... است. **پاسخ:** برگ ها

(ب) بیکاری از اثرات ..... حاصل از زمین لرزه می‌باشد. **اجتماعی**

(ج) وارد کردن نیرو به جسم ساکن باعث ... **شروع به حرکت** ..... آن جسم می‌شود.

(د) جنس هسته‌ی زمین بیشتر از ..... و ..... است.

سوالات متن همیار: جنس سنگ های هسته بیشتر از ... آهن ... و ... نیکل ... تشکیل شده است

❖ درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را با علامت ☒ مشخص کنید.

درست	نادرست
<input checked="" type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	

الف) زمین لرزه در محل شکستگی‌ها، خسارت بیشتری ایجاد می‌کند.

ب) همه‌ی باکتری‌ها بیماری‌زا هستند.

ج) مخمرها از قارچ‌های پر یاخته‌ای می‌باشند.

❖ متن زیر را با دقت بخوانید و به سوالات داده شده پاسخ دهید.

رضا به بیماری گلودرد مبتلا شده است. پزشک برای بهبود بیماری او قرص آنتی‌بیوتیک تجویز کرد و به او توصیه نمود در منزل استراحت کرده و روزی یک لیوان شیر مصرف کند. پزشک به او تذکر داد که مراقب خود باشد چون میکروب گلودرد چرکی سمی ترشح می‌کند که با جریان خون به قلب می‌رود و به آن آسیب می‌رساند. متأسفانه رضا در زمان استراحت بیشتر وقت خود را صرف انجام بازی‌های رایانه‌ای می‌کرد؛ مادرش از این موضوع خیلی ناراحت بود ...

الف) شما برای مصرف صحیح قرص آنتی‌بیوتیک، چه توصیه‌ای به رضا دارید؟

**پاسخ:** آنتی بیوتیک را در همان تعداد و ساعت هایی که دکتر گفته است باید بخورد.

ب) به نظر شما در تهیه روکش قرص رضا از چه فلزی استفاده شده است؟ دلیل استفاده از آن را بنویسید.

**روکش قرص:** آلومینیوم — زیرا شکل پذیر است و قابلیت ورقه ای شدن را دارد. hamyar.in

ج) اگر هر لیوان شیر حدوداً معادل ۱۰۰ کیلوکالری انرژی داشته باشد، رضا روزانه چند ژول انرژی از این مقدار شیر دریافت می‌کند؟

$$100 \times 4200 = 420000$$

د) باتوجه به این که رضا بیشتر وقت خود را مشغول بازی‌های رایانه‌ای بود؛ ممکن است به چه بیماری‌هایی مبتلا شود؟

**افسردگی ، بیماری های عضلانی، ضعیف شدن چشم ها ، درد گردن**  
$$100 \times 4000 = 400000$$

❖ به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱) رابطه‌ی غذایی بین مورچه و شته را توضیح دهید.

**پاسخ:** در این رابطه‌ی همیاری، شته ها شهد شیرین گیاه را می مکند و مورچه ها، شته ها را با

خود به لانه شان می برند تا ماده‌ی شیرینی را که شته ها دفع می کنند را بخورند شته ها نیز در

لانه های مورچه ها از شکارچی ها در امان می مانند



۲) یک توپ فلزی را یکبار از طبقه‌ی دوم و بار دیگر از طبقه‌ی پنجم یک ساختمان با سرعت یکسان به طرف خاک باغچه پرتاب می‌کنیم؛ گودال‌های ایجاد شده را با هم مقایسه کنید.

**پاسخ:** هر چه فاصله گلوله از زمین **بیشتر** باشد، سرعت برخورد گلوله با زمین **بیشتر** می‌شود و قطر دهانه گودال **بزرگ‌تر** می‌شود.

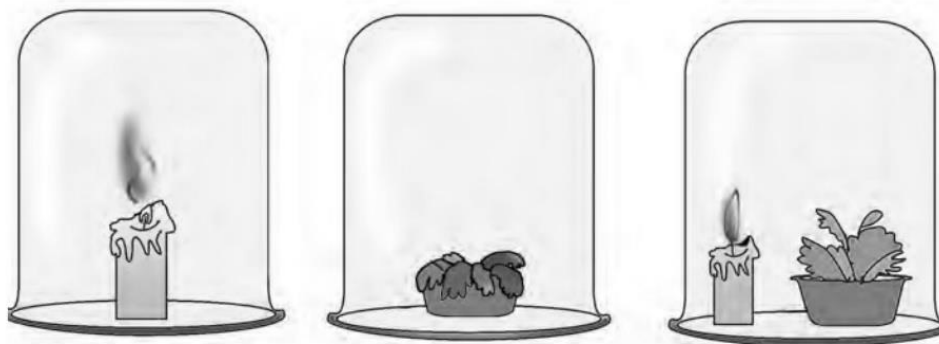
۳) وسایل ارتباطی از گذشته تا حال چه تغییراتی کرده است؟

**پاسخ:** دسترسی آسان‌تر - سرعت انتقال بیشتر

۴) آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد قارچ‌ها انرژی خود را از چه چیزی به دست می‌آورند.

**پاسخ:** گذاشتن تکه نانی در محل گرم و مرطوب که باعث رشد کپک‌ها روی نان شده و از آن تغذیه می‌کنند.

۵) علت روشن ماندن شمع و شاداب ماندن گیاه را در شکل داده شده توضیح دهید.



**پاسخ:** گیاه با مصرف کربن دی اکسید ، اکسیژن تولید میکند که مورد استفاده شمع است و همچنین شمع با مصرف اکسیژن ، کربن دی اکسید تولید میکند که مورد استفاده گیاه است

۶) همان‌طور که می‌دانید سوخت‌های فسیلی روزی به پایان می‌رسند؛ توضیح دهید که چگونه یک خودرو می‌تواند بدون سوخت فسیلی هم حرکت کند.

**پاسخ:** با استفاده کردن از انرژی خورشیدی مانند باتری های خورشیدی

سربلند باشی ای فرزند ایران