



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش 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

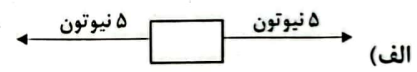
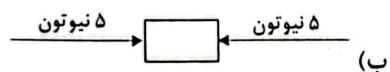
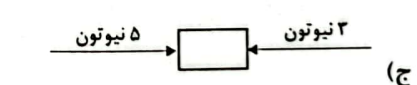
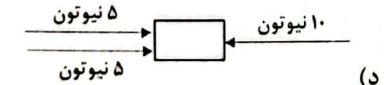
(۲) فاطمه یک قایق کاغذی براق و ضد آب دارد؛ به نظر شما در ساخت کاغذ این قایق، کدام ماده‌ی زیر به کار رفته است؟

- 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) 
- ب) 
- ج) 
- د) 

❖ جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید.

الف) محل اصلی غذاسازی در گیاهان **برگ** است.

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

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

د) جنس هسته‌ی زمین بیشتر از **آهن** و **نیکل** است.

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

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

با مقدار مشخص شده توسط دکتر مصرف شود - در زمان دمی و بموقع مصرف شود.

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

آلومینیم - فلز آلومینیم انعطاف پذیری و شکل پذیری بالایی دارد و می‌تواند به صورت ورقه‌ها و حنجره‌ها درجاید - آلومینیم خاصیت کمترین پذیرش دارد و باعث می‌شود که نند داری قرص بیشتر شود.

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

$$\frac{1}{100} \quad | \quad \frac{4}{?} \quad \rightarrow \quad \boxed{400 \text{ کلوژول}} \quad \xrightarrow{\times 1000} \quad \boxed{400000 \text{ ژول}}$$

انرژی شیر تبدیل کلوژول به ژول

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

کمردرد - خشکی چشم - گردن درد - حیاقتی.

❖ به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

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

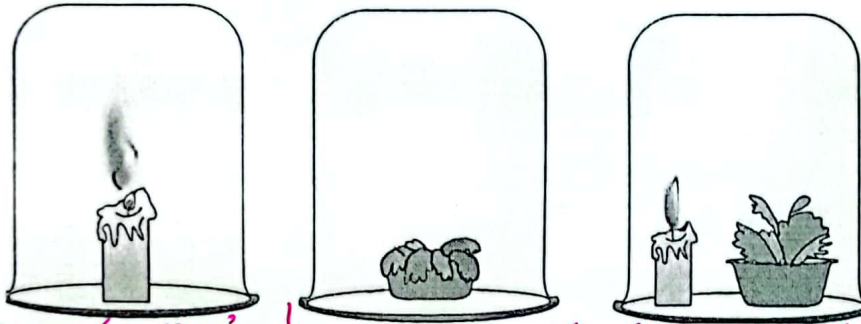
رابطه همزیستی - حیاری . مورچه شته را از آسیب و سارکوسا جانداران دیگر محفوظ نگه می‌دارد و در مقابل شته از شیره گیاهان مصرف کرد و شهد شیرینی که مورد علاقه مورچه است را تولید می‌کند . هر دو از این رابطه سود می‌برند .

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.

- کلوله‌ها از ارتفاع‌های مختلف رها شده اند پس در زمان رسیدن به زمین سرعت‌های متفاوتی دارند.
 کلوله‌ای که از طبقه‌ی پنجم ساختمان پرتاب شده باشد نسبت به خاک باغچه برخورد می‌کند و گودالی که ایجاد
 ۳) وسایل ارتباطی از گذشته تا حال چه تغییراتی کرده است؟
 می‌کند و سخن‌گویی دارد.

- وسایل ارتباطی از گذشته تا به حال پرسرعت‌تر شده اند و دسترسی به آنها راحت‌تر شده است. همچنین امکان ارتباط
 چند طرفه و چند رسانه‌ای با یکدیگر بالا آمده است.

۴) آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد قارچ‌ها انرژی خود را از چه چیزی به دست می‌آورند.
 با استفاده از یک جوب بستنی، مقداری کتیک از روی یک میوه‌ی کتیک زده بردارید و با کتیک جوب بستنی
 روی نان، کتیک را روی نان منتقل کنید. نان را بدون ظرف سینه‌ای قرار داده و چند قطره آب روی آن بریزید و در
 ظرف را بنهدید. همین مراحل را نیز روی ورقه‌ی آلومینیوم انجام دهید. ظرف‌ها را یک هفته در محل تاریک و گرم قرار دهید.
 مشاهده می‌شود که کتیک روی نان تکثیر شده اما بر روی آلومینیوم اینطور نیست. سبب قارچ‌ها انرژی خود را از
 ۵) علت روشن ماندن شمع و شاداب ماندن گیاه را در شکل داده شده توضیح دهید.
 مواد غذای سبزه‌چنان به دست می‌آورند.



در این حالت (۱) شمع آستین
 مصرف می‌کند و در این حالت کتیک
 می‌کند. گیاه در این حالت کتیک
 شمع را مصرف می‌کند و آستین
 کتیک می‌کند. در در ادامه شمع از این آستین استفاده
 می‌کند. یک جوب بستنی - کتیک در این حالت کتیک
 می‌کند. و شمع و گیاه به هم انرژی می‌دهند.

شمع مثال از یک موجود زنده است.
 آستین مصرف می‌کند و در این حالت کتیک
 کتیک می‌کند. بعد از مدتی آستین زنده
 صاب تمام می‌شود و شمع خاموش می‌شود.
 گیاه برای غذا سازی و
 ادامه‌ی حیات به کتیک نیاز دارد و آستین خارج می‌کند
 بعد از مدتی در زیر گیاه کتیک تمام می‌شود و گیاه زنده می‌ماند.

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

با استفاده از سلول‌های خورشیدی و نیروی باد و نیروی آب برق تولید کرد و از برق تولیدی آنها برای راه‌اندازی
 خودروهای برقی استفاده می‌کنیم. روش‌های دیگر تولید انرژی الکتریکی: نیروی امواج دریا، نیروی زمین‌لرزه‌ها و...

سربلند باشی ای فرزند ایران
 ۳