تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۲/۳۰

مدت زمان آزمون: ۸۰ دقیقه

ساعت شروع: ۱۵:۳۰ عصر

تعداد صفحات:۳

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

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) برمومنان مبارک باد

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

۱) اگر در یک ظرف پر از آب، تکه‌های هم اندازه‌ی چوب، آهن و آلومینیم بیندازیم؛ ترتیب قرار گرفتن آن‌ها را از بالا به پایین مشخص کنید.

الف) چوب – آلومینیم - آهن ☐ ب) آهن – چوب - آلومینیم ☐

ج) چوب – آهن - آلومینیم ☐ د) آلومینیم– آهن – چوب ☐

۲) کدام گزینه بیانگر کشیدن می‌باشد؟

الف) بلند کردن کیف از روی زمین ☐ ب) ضربه زدن به توپ ☐

ج) قرار دادن یک کتاب روی میز ☐ د) بستن در کشوی میز ☐

۳) کدام یک از گزینه‌های زیر سفر انرژی از پتانسیل گرانشی به حرکتی را نشان می‌دهد؟

الف) سرازیر شدن آبشار ☐ ب) بالا رفتن از کوه ☐

ج) کشیدن تیر و کمان ☐ د) اسباب بازی کوک شده ☐

۴) در کدام شکل تکه‌های خُرد شده‌ی سنگ مرمر بیشترین تغییر را خواهند داشت؟



الف) شکل شماره ۱ ☐

ب) شکل شماره ۲ ☐

ج) شکل شماره ۳ ☐

د) شکل شماره ۱ و ۲ ☐

www.kanoon.ir

❖ **جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید.**

الف) نیروی جاذبه‌ای که زمین به هر جسم وارد می‌کند ..... نامیده می‌شود.

ب) مهم‌ترین گازهای خارج شده از دهانه‌ی آتشفشان‌ها ..... و ..... می‌باشند.

ج) به محل آزاد شدن انرژی زمین ..... می‌گویند.

د) ماهواره‌ها در انتقال سریع و آسانِ اطلاعاتی مانند ..... و ..... به ما کمک می‌کنند.

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

درست	نادرست

الف) هرچه ارتفاع جسم رها شده از سطح زمین کمتر باشد انرژی ذخیره شده در آن بیشتر است.

ب) جلبک‌های رشته‌ای، موجودات زنده‌ی پر یاخته‌ای ساده هستند.

ج) امواج لرزه‌ای درون زمین از سنگ‌های سخت و متراکم، کندتر عبور می‌کنند.

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

فاطمه به همراه خانواده‌اش برای تفریح به جنگل کاج رفتند. مادربزرگ او به دلیل بیماری فشارخون نمی‌توانست پا به پای فاطمه راه برود به همین دلیل خواست کمی استراحت کند. پدر فاطمه تصمیم گرفت برای او تاب ببندد ولی به دلیل فاصله زیاد درختان نتوانست. در این هنگام فاطمه متوجه گیاهی شد که با برگ‌های خود مگسی را به دام انداخته بود و متعجب ماند. ناگهان صدای اره برقی که مشغول قطع درختان جنگل بود توجه او را به خود جلب کرد؛ فاطمه به فکر فرو رفت ...

الف) به نظر شما چرا آن گیاه از مگس تغذیه کرد؟

ب) باتوجه به بیماری مادربزرگ فاطمه، چه توصیه‌ی غذایی برای حفظ سلامتی او دارید؟

ج) چرا تنوع گیاهان در جنگل‌های کاج کم است؟

د) دو مورد از راه‌های کاهش قطع بی‌رویه درختان را بنویسید؟

www-kanoon-ir

❖ **به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.**

۱) دو توپ فلزی را با سرعت یکسان از بالای پشت بام پرتاب می‌کنیم. یکی از توپ‌ها به خاک باغچه و دیگری به سطح آب حوض برخورد می‌کند؛ برخورد توپ را با این دو سطح مقایسه کنید.

۲) چرا در روزهای یخبندان، اتومبیل بعد از ترمز کردن دیرتر متوقف می‌شود؟

۳) آزمایشی طراحی کنید که نشان می‌دهد اسیدهای صنعتی به محیط زیست آسیب می رسانند.

۴) استفاده نادرست از ابزارهای دیجیتال باعث ایجاد چه مشکلات و بیماری‌هایی می‌شود؟ (۴ مورد)

۵) باتوجه به شکل، یک سفر انرژی را توضیح دهید.



۶) توضیح دهید چگونه می‌توانید وسیله‌ای بسازید که بدون استفاده از انرژی الکتریکی کار کند.

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/ ۰۲/ ۳۰
نام پدر:	آزمون هماهنگ کشوری علوم تجربی پایه ششم	مدت زمان آزمون: ۸۰ دقیقه
نام استان/منطقه/مدرسه:		ساعت شروع: ۱۵ : ۳۰ عصر
	دهه‌ی کرامت، دهه‌ی سپاس از نعمت والیت اهل بیت (ع) برمومنان مبارک باد	تعدادصفحات: ۳

گزینه درست را در هر مورد انتخاب کنید

۱- اگر در یک ظرف پر از آب، تکه‌های هم اندازه‌ی چوب، آهن و آلومینیم بیندازیم؛ ترتیب قرار گرفتن آنها را از بالا به پایین مشخص کنید.

۱) چوب – آلومینیم – آهن
۲) آهن – چوب – آلومینیم
۳)چوب – آهن – آلومینیم
۴) آلومینیم– آهن – چوب

۲- کدام گزینه بیانگر کشیدن می‌باشد؟

۱) بلند کردن کیف از روی زمین
۲) ضربه زدن به توپ
۳) قرار دادن یک کتاب روی میز
۴) بستن در کشوی میز

۳- کدام یک از گزینه‌های زیر سفر انرژی از پتانسیل گرانشی به حرکتی را نشان می‌دهد؟

۱) سرازیر شدن آبشار
۲) بالا رفتن از کوه
۳) کشیدن تیر و کمان
۴) اسباب بازی کوک شده

۴- در کدام شکل تکه‌های خُرد شده‌ی سنگ مرمر بیشترین تغییر را خواهند داشت؟



۱) شکل شماره ۱
۲) شکل شماره ۲
۳) شکل شماره ۳
۴) شکل شماره ۱ و ۲

جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید:

الف) نیروی جاذبه‌ای که زمین به هر جسم وارد می‌کند .....نیروی وزن..... نامیده می‌شود.

ب) مهمترین گازهای خارج شده از دهانه‌ی آتشفشان‌ها .....بخارآب..... و ...کربن دی‌اکسید..... می‌باشند.

ج)به محل آزاد شدن انرژی زمین .....کانون زمین لرزه..... می‌گویند.

۸) ماهواره‌ها در انتقال سریع و آسانِ اطلاعاتی مانند .....صدا..... و .....تصویر..... به ما کمک می‌کنند.

درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید:

الف) هرچه ارتفاع جسم رها شده از سطح زمین کمتر باشد انرژی ذخیره شده در آن بیشتر است. درست ❑ نادرست ❑

ب) جلبک‌های رشته‌ای، موجودات زنده‌ی پریاخته‌ای ساده هستند. درست ❑ نادرست ❑

ج) امواج لرزه‌ای درون زمین از سنگ‌های سخت و متراکم، کندتر عبور می‌کنند. درست ❑ نادرست ❑

متن زیر را با دقت بخوانید و به سوالات ۱۲ تا ۱۵ پاسخ دهید.

www-kanoon.ir

فاطمه به همراه خانواده‌اش برای تفریح به جنگل کاج رفتند. مادربزرگ او به دلیل بیماری فشارخون نمی‌توانست پا به پای فاطمه راه برود به همین دلیل خواست کمی استراحت کند. پدر فاطمه تصمیم گرفت برای او تاب ببندد ولی به دلیل فاصله زیاد درختان نتوانست. در این هنگام فاطمه متوجه گیاهی شد که با برگ‌های خود مگسی را به دام انداخته بود و متعجب ماند. ناگهان صدای اره برقی که مشغول قطع درختان جنگل بود توجه او را به خود جلب کرد؛ فاطمه به فکر فرو رفت ....

الف)به نظر شما چرا آن گیاه از مگس تغذیه کرد؟ چون گیاه گوشتخوار بوده است. (گیاهان گوشتخوار توانایی ساخت تمام مواد غذایی مورد نیاز خود را ندارند.)

ب)با توجه به بیماری مادربزرگ فاطمه، چه توصیه‌ی غذایی برای حفظ سلامتی او دارید؟

۱) میوه و سبزی بیشتر بخورند ۲) نمک کمتری مصرف کنند. ۳) از چربی‌های سالم مانند روغن های گیاهی استفاده کنید. ۴) غلات کامل مصرف کنند. ۵) آب زیاد بنوشند. یا حذف غذاهای پرچرب و پرنمک از رژیم غذایی او

ج)چرا تنوع گیاهان در جنگل‌های کاج کم است؟ درخت کاج موادی از ریشه‌ی خود در خاک ترشح می‌کند که مانع رشد بسیاری از انواع گیاهان می‌شود.

د)دو مورد از راه‌های کاهش قطع بی‌رویه درختان را بنویسید. کاشت درخت: جایگزینی درختان قطع شده با کاشت نهال‌های جدید در جنگل‌ها و مناطق دیگر. بازیافت کاغذ: کاهش مصرف کاغذ با استفاده از روش‌های بازیافت و استفاده از مواد جایگزین مانند کاغذهای الکترونیکی- صرفه جویی در مصرف کاغذ

به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید:

۱) دو توپ فلزی را با سرعت یکسان از بالای پشت بام پرتاب می‌کنیم. یکی از توپ‌ها به خاک باغچه و دیگری به سطح آب حوض برخورد می‌کند؛ برخورد توپ را با این دو سطح مقایسه کنید. در خاک باغچه گودال ایجاد می‌شود ولی در آب حوض گودال ایجاد نمی‌شود. (آب حوض به اطراف پخش می شود.)

www-kanoon-ir

۲)چرا در روزهای یخبندان، اتومبیل بعد از ترمز کردن دیرتر متوقف می‌شود؟ بعلت کاهش اصطکاک بین چرخ اتومبیل و جاده‌ی یخ زده.

۳)آزمایشی طراحی کنید که نشان می‌دهد اسیدهای صنعتی به محیط زیست آسیب می‌رسانند.۲ گلدان کاملا مشابه هستند مراحل آزمایش:

۱) دو گلدان یکسان را با خاک پر کنید.

۲) در هر گلدان تعدادی بذر گیاه بکارید.

۳) به هر دو گلدان به طور مساوی آب بدهید.

۴) به یکی از گلدان‌ها به طور مرتب آب حاوی جوهر نمک رقیق شده و به گلدان دیگر آب معمولی بدهید.

۵) هر دو گلدان را در معرض نور و دمای مناسب قرار دهید.

۶) رشد گیاهان را در هر دو گلدان به طور مرتب مشاهده و ثبت کنید.

مشاهده:

گیاهانی که در معرض جوهر نمک رقیق شده قرار گرفته‌اند، رشد ضعیف‌تر و برگ‌های زردتر و پژمرده‌تری نسبت به گیاهان در گلدان دیگر خواهند داشت و در نهایت گیاه خشک می شود. یا به طور خلاصه گلدانی را به مدت یک هفته با آبی که داخل آن به مقدار کم جوهر نمک ریخته شده آبیاری کنیم. می‌بینیم گیاه رشد ضعیف‌تر ، برگ‌ها زردتر و پژمرده‌تر و گیاه خشک می‌شود.

۴)استفاده نادرست از ابزارهای دیجیتال باعث ایجاد چه مشکلات و بیماری‌هایی می‌شود؟ (۴مورد) ۱- چشم‌درد و خستگی چشم ۲- اختلالات خواب ۳-کاهش تمرکز و حافظه ۴-اعتیاد به اینترنت و شبکه‌های اجتماعی ۵-آسیب به مهره‌های گردن و ستون فقرات

۵)با توجه به شکل، یک سفر انرژی را توضیح دهید.



سفر سوخت‌ها: گیاهان که با استفاده از انرژی خورشید فتوسنتز می‌کنند، و با دفن شدن ناگهانی گیاهان و حیوانات در طی میلیون‌ها سال به سوخت‌های فسیلی مانند زغال سنگ و نفت تبدیل می‌شوند.

۶)توضیح دهید چگونه می‌توانید وسیله‌ای بسازید که بدون استفاده از انرژی الکتریکی کار کند.

ماشین‌های بادی: از باد برای چرخاندن پره‌ها و تولید حرکت استفاده می‌کنند.

ماشین‌های آبی: از جریان آب برای چرخاندن چرخ‌دنده‌ها و تولید حرکت استفاده می‌کنند.

www-kanoon-ir

اسباب‌بازی‌های کششی: با کشیدن و رها کردن فنر، انرژی ذخیره می‌کنند و به حرکت در می‌آیند.

ماشین‌های خورشیدی: از نور خورشید برای گرم کردن آب یا تولید برق استفاده می‌کنند.