نام استان /منطقه /مدرسه: اصفهان / فریدن / .....

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان **اصفهان**

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان **فریدن**

آزمون هماهنگ منطقه‌ای نوبت دوم درس **علوم تجربی پایه ششم**، خرداد ماه ۱۴۰۴

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۳/۶

مدت زمان آزمون: ۸۰ دقیقه

ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح

تعداد صفحات: ۳ صفحه

نام و امضاء مصحح: .....

توانا بود هر که دانا بود — زدانش دل پیر برنا بود (فردوسی)

«شهادت مظلومانه جوانترین شمع هدایت و نهمین بحر کرامت، امام محمد تقی(ع) تسلیت و تعزیت باد.»

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

۱) محمد توانست بادکنکش را پس از مالش به موهایش به دیوار بچسباند، محمد کدام مرحله علمی را طی کرده است؟

الف) فرضیه سازی ☐ ب) مشاهده دقیق ☐ ج) اثبات فرضیه ☐ د) طرح مسئله ☐

۲) کدام یک از اثرات نیروی غیر تماسی است؟

الف) برنده شدن در مسابقه طناب کشی ☐ ب) بازنده شدن در مسابقه مچ اندازی ☐

ج) برنده شدن در مسابقه اتومبیل رانی ☐ د) لذت بردن از یک سقوط آزاد در شهر بازی ☐

۳) در فتوسنتز به ترتیب، اکسیژن ..... و غذا ..... می‌شود.

الف) تولید – تولید ☐ ب) مصرف – تولید ☐

ج) تولید - مصرف ☐ د) مصرف – مصرف ☐

۴) در کدام یک از گزینه‌های زیر کمتر یا بیشتر بودن اثر اصطکاک بر انجام بهتر فعالیت، با بقیه متفاوت است؟

الف) اسکی روی یخ یا برف ☐ ب) اصطکاک بین اجزای دوچرخه، مثلاً زنجیر و چرخ دنده ☐

ج) هنگام هل دادن یک جسم سنگین ☐ د) هنگام ترمز کردن اتومبیل ☐

۵) در کدام یک از گزینه‌های زیر، جسم ساکن می‌ماند؟

الف) ۸ نیوتون، ۱۷ نیوتون، ۹ نیوتون ☐

ب) ۸ نیوتون، ۲۵ نیوتون، ۹ نیوتون، ۸ نیوتون ☐

ج) ۱۰ نیوتون، ۵ نیوتون ☐

د) ۹ نیوتون، ۷ نیوتون، ۷ نیوتون، ۹ نیوتون ☐

❖ جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.

الف) اسیدها را به دو دسته ..... و ..... دسته بندی می‌کنند.

ب) ..... گروهی از جانوران‌اند که بقایای موجودات زنده را تجزیه می‌کنند و سبب می‌شوند که موّاد تشکیل دهنده‌ی آنها به طبیعت برگردد.

ج) بعضی جانوران نقال بیماری‌اند، مثلاً نوعی پشه ناقل بیماری ..... و سگ ناقل بیماری ..... است.

د) افرادی که غذاهای پر نمک و سرخ‌شده با روغن فراوان می‌خورند در معرض خطر بیماری ..... قرار دارند.

ه) ماهواره‌ها در انتقال سریع و آسانِ اطّلاعاتی مانند ..... و ..... به ما کمک می‌کنند.

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

درست	نادرست

الف) مخمّرها از قارچ‌های پر یاخته‌ای هستند.

ب) منشأ بیشتر آتش فشان‌ها و زمین لرزه‌ها به خمیرکُره مربوط می‌شود.

ج) همه‌ی موجودات زنده از غذایی که گیاهان می‌سازند، تغذیه می کنند.

د) نیروی جاذبه‌ای که زمین به هر جسم وارد می‌کند، جرم جسم نامیده می‌شود.

۱

ادامه سؤالات در صفحه ۲... >>>

www.kanoon.ir

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

آرزو پس از رعایت نکردن نکات بهداشتی به بیماری کووید ۱۹ مبتلا شده است، او ابتدا با خود فکر می‌کرد که به آنفولانزا مبتلا شده است، اما بعد از مراجعه به بیمارستان، دکتر با پرسش نشانه‌های بیماری او (تب، بدن درد، سرفه و تنگی نفس شدید) و انجام آزمایش‌های پزشکی ویژه متوجه شد که او به کووید ۱۹ مبتلا شده است و او را بستری کرد. دکتر با تجویز داروهای آنتی‌بیوتیک و انجام مراقبت‌های پزشکی پس از چند روز او را از بیمارستان مرخص کرد؛ دکتر به آرزو توصیه کرد تا در خانه بماند و از بیرون رفتن پرهیز کند، تا زمان بهبودی کامل، خوب استراحت کند و از دست دادن و روبوسی کردن با دیگران کاملاً پرهیز کند تا سلامتی خود و دیگران را به خطر نیندازد. اما آرزو در خانه داروها را طبق ساعت هایی که دکتر تجویز کرده بود مصرف نمی‌کرد و بیشتر وقت خود را مشغول تماشا کردن تلویزیون و کار با گوشی همراه بود.....

الف) چرا دکتر به آرزو توصیه کرد تا ضمن حفظ سلامتی خود و دیگران، در خانه بماند و از دست دادن و روبوسی با دیگران پرهیز کند؟ (این رفتارها چگونه سلامت دیگران را به خطر می‌اندازد؟)

ب) داروهایی که دکتر برای آرزو تجویز کرد، یک مادّه مصنوعی محسوب می‌شوند یا طبیعی؟ چرا؟

ج) به موقع مصرف نکردن آنتی بیوتیک‌های تجویز شده توسط دکتر، چگونه اثر دارو را از بین می‌برد؟

د) در بیماران کووید ۱۹ چه‌چیزی گاهاً ایجاد می‌شود که معمولاً در آنفولانزا کمتر دیده می‌شود؟

ه) با توجه به اینکه آرزو بیشتر وقت خود را مشغول استفاده از گوشی همراه و تلویزیون است، ممکن است به چه بیماری‌هایی مبتلا شود؟ (سه بیماری / مشکل ذکر کنید)

❖ **به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.**

۱) دو کاغذ با سطح‌های متفاوت (بیشتر و کمتر) و جرم تقریباً یکسان را از از یک ارتفاع مشخص به طور همزمان رها می‌کنیم. زمان رسیدن این دو کاغذ به زمین را با یکدیگر با ذکر دلیل مقایسه کنید.

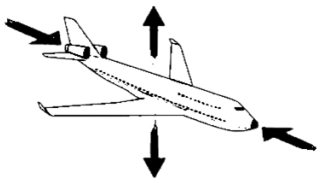
۲) محصولی ناشناخته در زمین کشاورزی رشد کرده است. کشاورز فکر می‌کند درون این محصول نشاسته وجود دارد. با طراحی یک آزمایش به کشاورز کمک کنید تا این فرضیه را رد یا تأیید کند.

* مواد مورد نیاز:
* شرح آزمایش:

ادامه سؤالات در صفحه ۳... >>>

www-kanoon-ir

۳) الف) نیروهایی که بر یک هواپیمای در حال پرواز وارد می‌شوند را در شکل روبرو بنویسید.



ب) کدام یک از این نیروها مانع پرواز و سبب کند شدن سرعت حرکت می‌شود؟

ج) طراحی خاص بال‌های هواپیما باعث ایجاد کدام یک از این نیروها می‌شود؟

۴) رابطه غذایی بین مورچه و شته را توضیح دهید.

۵) یکای اصلی اندازه‌گیری (واحد اندازه‌گیری) کمیت‌های زیر را بنویسید.

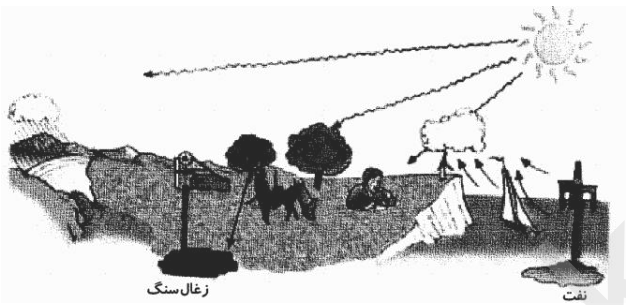
جرم: ..... نیرو: ..... وزن: ..... انرژی: .....

۶) الف) نیرویی که یک آهن‌ربا به آهن‌ربای دیگر وارد می‌کند چه نوع نیرویی است؟ .....



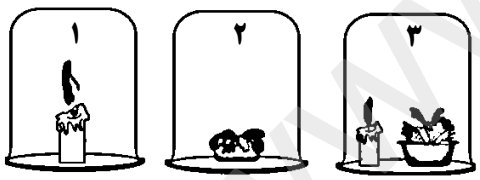
ب) با توجه به قطب‌ها، در شکل مقابل نیروی بین دو آهن‌ربا از نوع دافعه است یا جاذبه؟ .....

۷) الف) با توجه به شکل یک سفر انرژی را توضیح دهید.



ب) نور خورشید چگونه به ایجاد ابر، باد و باران کمک می‌کند؟

۸) الف) علت شاداب ماندن گیاه و روشن ماندن شمع در شکل شماره (۳) چیست؟



ب) چرا در شکل (۱) شمع خاموش و در شکل (۲) گیاه پژمرده می‌شود؟

۹) الف) مراحل تبدیل درخت به کاغذ را به طور کامل بنویسید. (۶ مرحله)

ب) برای از بین بردن رنگ مواد در تهیه خمیر کاغذ از چه ماده‌ای استفاده می‌شود؟

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ درس: علوم تجربی		**نوبت : صبح**	**تاریخ: ۱۴۰۴/۳/۶**
پایه: ششم ابتدایی	**تعداد صفحه : ۴**	**اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان**	
درخت تو گر بار دانش بگیرد به زیر آوری چرخ نیلوفری را		**مدیریت آموزش و پرورش شهرستان فریدن**	

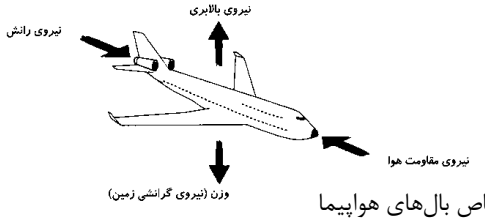
ردیف	راهنمای تصحیح / پاسخ نامه
(چهار گزینه‌ای)	**۱) ج** هدف: شناسایی و انتخاب مسئله‌ای از زندگی روزانه با به کارگیری حواس پنجگانه و مهارت‌های فرایندی علوم **۲) د** هدف: آشنایی با نیرو و اثرات مختلف آن بر اجسام و حرکت آنها، شناسایی نیروهای تماسی و غیر تماسی در زندگی روزمره **۳) الف** هدف: بررسی نقش گیاهان در غذاسازی و کاهش آلودگی هوا **۴) د** هدف: شناسایی انواع نیرو در زندگی روزمره، بررسی تأثیر نیروها بر حرکت **۵) ب** هدف: محاسبه نیروی خالص وارد بر یک جسم، تأثیر نیروها بر حرکت
(جای خالی)	**الف) خوراکی و صنعتی** هدف: آشنایی با اسیدها و ویژگی‌های آنها **ب) قارچها** هدف: مطالعه یک زیستگاه د محیط زندگی و بررسی اجزای آن و نحوۀ ارتباط متقابل بین آن اجزا، شناخت قارچها به عنوان تجزیه کنندگان طبیعی تک یاخته‌ای **ج) مالاریا – هاری** هدف: مقایسۀ بیماری‌های واگیر و غیرواگیر و عوامل مؤثر در بروز و پیشگیری آن **د) فشار خون** هدف: مقایسۀ بیماری‌های واگیر و غیرواگیر و عوامل مؤثر در بروز و پیشگیری آن **ه) صدا و تصویر** هدف: شناسایی روند تغییر نمونه‌ای از فناوری‌های معاصر و پیش بینی تغییرات آن در آینده و کاربرد کنونی و پیشین
(درست یا نادرست)	**الف) نادرست** هدف: مطالعه یک زیستگاه د محیط زندگی و بررسی اجزای آن و نحوۀ ارتباط متقابل بین آن اجزا، شناخت قارچها به عنوان تجزیه کنندگان طبیعی تک یاخته‌ای **ب) درست** هدف: بررسی ساختمان درونی زمین، فرایندهای شکل دهنده و پدیده‌های حاصل از آن مانند: زمین لرزه و آتش فشان **ج) درست** هدف: بررسی نقش گیاهان در غذاسازی و کاهش آلودگی هوا **د) نادرست** هدف: شناسایی انواع نیرو در زندگی روزمره، تسلط بر کمیت‌های نیرو و موارد مرتبط با آن

www.kanoon.ir

(درک و تحلیل متن) ⚠ نکته: اشاره کافی به مفهوم مورد نظر و رسیدن به هدف سوال درخور ارزشگذاری است)	**الف) چون کووید ۱۹ یک بیماری واگیر است و عامل بیماری‌های واگیر میکروب است. با دست دادن و روبوسی کردن ویروس (میکروب) کووید ۱۹ می‌تواند از فردی به فرد دیگر منتقل شده و دیگران را نیز مبتلا کند.** هدف: مقایسهٔ بیماری‌های واگیر و غیرواگیر و عوامل مؤثر در بروز و پیشگیری آن **ب) مصنوعی، زیرا به طور طبیعی در طبیعت یافت نمی‌شوند بلکه انسان‌ها با ایجاد تغییر بر روی مواد طبیعی آنها را می‌سازند.** هدف: بررسی فرایند تولید یک محصول از ماده اولیه تا محصول نهایی، تشخیص مواد طبیعی و مصنوعی **ج) میکروب‌ها فرصت کافی برای مقاوم شدن در برابر آنتی‌بیوتیک را پیدا کرده و اثر دارو از بین می‌رود** هدف: مقایسهٔ بیماری‌های واگیر و غیرواگیر و عوامل مؤثر در بروز و پیشگیری آن **د) تنگی نفس شدید** هدف: مقایسهٔ بیماری‌های واگیر و غیرواگیر و عوامل مؤثر در بروز و پیشگیری آن، شناخت تفاوت‌های سرماخوردگی، آنفولانزا و کووید ۱۹ **ه) خشکی چشم، سر درد، به هم ریختن خواب، کاهش تمرکز، گردن‌درد، کمردرد، چاقی** هدف: شناسایی و انتخاب مسئله‌ای از زندگی روزانه با به کارگیری حواس پنجگانه و مهارت‌های فرایندی علوم، تشخیص رفتارهای سالم از ناسالم و تسلط بر پیامدهای آنها ⚠ **نکته: اشاره به سه مورد کافی است.**
(سوال تشریحی) ⚠ نکته: اشاره کافی به مفهوم مورد نظر و رسیدن به هدف سوال درخور ارزشگذاری است)	**۱) هرچه سطح جسم بیشتر باشد، دیر تر به زمین می‌رسد زیرا نیروی مقاومت هوا بیشتر بر آن اثر می‌گذارد.** هدف: شناسایی و انتخاب مسئله‌ای از زندگی روزانه با به کارگیری حواس پنجگانه و مهارت‌های فرایندی علوم، تسلط بر رابطه سطح جسم با زمان رسیدن به زمین **۲) مواد مورد نیاز: بشر کوچک، بشر بزرگ، ظرف کوچک، الکل، محلول ید (معرف نشاسته)، برگ محصول** **شرح آزمایش:** **مرحله اول: بر روی مقداری نشاسته، محلول ید می‌ریزیم و مشاهده می‌کنیم که رنگ آن به آبی تیره یا بنفش تغییر می‌کند پس نتیجه می‌گیریم که ید می‌تواند شناساننده (معرف) نشاسته باشد و در صورت مواجه با آن واکنش داده و تغییر رنگ صورت می‌پذیرد.** **مرحله دوم: برگ محصول را در یک بشر کوچک می‌گذاریم و آنقدر الکل روی آن می‌ریزیم تا روی آن را بپوشاند. حال این بشر را در یک بشر بزرگ‌تر می‌گذاریم که تا نیمه از آب پر شده است. این بشر را آن قدر حرارت می‌دهیم که تمام رنگ سبز از برگ خارج شود و ما آن را در بشر کوچک ببینیم. برگ را با احتیاط از بشر خارج می‌کنیم و آن را با آب می‌شوییم؛ سپس برگ را در یک بشقاب می‌گذاریم و محلول ید را بر روی آن می‌ریزیم. مجدداً شاهد تغییر رنگی مشابه با مرحله اول آزمایش هستیم که نشان دهنده وجود نشاسته حاصل از فرایند فتوسنتز در برگ محصول است.** هدف: طراحی آزمایش و اجزای آن به منظور یافتن پاسخ مسئله

www.kanoon.ir

۳) الف) نیروی بالابری – نیروی رانش – نیروی مقاومت هوا – نیروی وزن (گرانش زمین)



ب) نیروهای مقاومت هوا و وزن (گرانش زمین)

ج) نیروی بالابری

هدف: تعیین نیروهای وارد بر هواپیمای در حال حرکت، درک طراحی خاص بال‌های هواپیما

۴) شته‌هایی که روی گیاه قرار دارند به راحتی می‌توانند تا شهد شیرین گیاهان را بمکند. مورچه‌ها، شته‌ها را با خود به لانه‌شان می‌برند تا مادّه‌ی شیرینی را که شته‌ها دفع می‌کنند، بخورند. شته‌ها نیز در لانه‌ی مورچه‌ها از شکارچی‌ها در امان می‌مانند و به اینگونه هردوی آنها سود می‌برند.

هدف: مطالعه یک زیستگاه در محیط زندگی و بررسی اجزای آن و نحوهٔ ارتباط متقابل بین آن اجزا

۵) جرم : کیلوگرم (kg) نیرو: نیوتن (N) وزن: نیوتن (N) انرژی: ژول (J)

هدف: شناخت یکاهای اصلی کمیت‌های پرکاربرد در زندگی روزمره و شناخت وزن به عنوان یک نیرو.

⚠ **نکته: نوشتن حروف انگلیسی یکاها از اهداف کتاب درسی و الزامی نیست.**

۶) الف) مغناطیسی

ب) جاذبه

هدف: شناخت نیروی مغناطیسی حاصل از دو آهن‌ربا و اثر مختلف قطب‌های همنام و ناهمنام بر یکدیگر

۷) الف) گیاهان سبز با استفاده از انرژی نور خورشید و فرایند فتوسنتز، غذاسازی می‌کنند و جانوران با استفاده از مواد غذایی تولید شده توسط گیاهان رشد کرده و انرژی می‌گیرند، با دفن شدن گیاهان و جانوران در طی میلیون‌ها سال تحت فشار در بین لایه‌های زمین، سوخت‌های فسیلی مانند زغال سنگ، نفت و گاز تشکیل می‌شوند که انرژی ذخیره شده شیمیایی دارند.

ب) آب دریاها تحت تأثیر نور خورشید تبخیر شده و به بخار آب تبدیل می‌شوند، این بخار در صعود و سرد شدن در بالا به ابر تبدیل می‌شود و خورشید با ایجاد اختلاف دمایی در ساحل و دریا باد به وجود می آورد و ابر ها باعث بارش می‌شوند.

هدف: درک مفهوم سفر انرژی، شناخت خورشید به عنوان منبع اصلی تمامی زنجیره‌های انرژی و نحوه تبدیل انرژی خورشیدی توسط گیاهان و سفر آن در بدن موجودات زنده و زمین.

۸) الف) در شکل شماره ۳ شمع با سوختن اکسیژن مصرف و کربن دی اکسید تولید می‌کند، گیاه از این کربن دی‌اکسید تولید شده استفاده کرده و فتوسنتز می‌کند و اکسیژن تولید می‌کند که مجددا در فرایند سوختن شمع استفاده می‌شود، بنابراین هم شمع روشن می‌ماند هم گیاه شاداب می‌ماند تا زمانی که شمع تمام شود.

ب) در شکل ۱ به محض تمام شدن اکسیژن موجود در ظرف شمع خاموش می‌شود و در شکل ۲ به محض تمام شدن کربن اکسید مورد نیاز فتوسنتز برای گیاه، گیاه شروع به پژمرده شدن می‌کند و فتوسنتز متوقف می‌شود.

هدف: شناخت و تسلط کامل بر واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌های تولید شده در واکنش‌های سوختن مواد و فتوسنتز گیاهان.

۹) الف) ۱- بریدن درخت ۲- حمل الوار چوب و تنه‌های درخت به کارخانه ۳- کندن پوست تنه‌ی درخت
۴- تبدیل به تکّه‌های ریز چوب(چیپس چوب) ۵- تبدیل تکّه‌های ریز چوب به خمیر و از بین بردن رنگ آن
۶- خشک کردن خمیر و تهیه‌ی کاغذ

ب) آب اکسیژنه، گاز کلر و آب ژاول (سفید کننده) ⚠ **نکته: اشاره به یکی از موارد ذکر شده کافی است.**

هدف: بررسی فرایند تولید یک محصول از ماده اولیه تا محصول نهایی، تسلط بر مراحل ساخت کاغذ از درخت، شناخت رنگ برها

تمامی موارد در خور اهمّیت، جهت ارزش گذاری در راهنمای تصحیح نوشته شده است.

موفق و پیروز باشید!

www.kanoon.ir

❖ بارم بندي اهداف براي ارزشيابي پيشرفت تحصيلي درس علوم تجربی پايه ششم سال تحصيلي ۰۴-۱۴۰۳

حوزه های موضوعی / عناوین کارنامه توصیفی	توامندی های مورد انتظار	دروس/ فعالیت‌های مرتبط	درصد توجه به هدف در آزمون و ارزشیابی پایانی
مهارت‌های فرایندی و روش علمی	- شناسایی و انتخاب مسئله‌ای از زندگی روزانه با به کارگیری حواس پنجگانه و مهارت‌های فرایندی علوم - طراحی آزمایش و اجرای آن به منظور یافتن پاسخ مسئله - توانایی ساخت یک وسیلهٔ متحرک - شناسایی روند تغییر نمونه‌ای از فناوری‌های معاصر و پیش بینی تغییرات آن در آینده - ثبت داده‌ها، رسم نمودار، تفسیر نمودار، نتیجه گیری از داده‌ها	همه درس‌ها به ویژه درس‌های ۱، ۸ و ۱۴	٪۴۰
مواد و تغییرات آن	- بررسی فرایند تولید یک محصول از ماده اولیه تا محصول نهایی - ارائه گزارش چگونگی تأثیر تبدیل مواد به یکدیگر - پیشنهاد راه‌های برای صرفه جویی، بازیافت و استفاده بهینه از مواد اولیه یا محصول - بیان اثرات برخی مواد بر سلامت انسان و محیط زیست	۲ و ۳	٪۱۵
دنیای زنده، بدن انسان و سلامت	- مطالعه یک زیستگاه در محیط زندگی و بررسی اجزای آن و نحوهٔ ارتباط متقابل بین آن اجزا - بررسی نقش گیاهان در غذاسازی و کاهش آلودگی هوا - مقایسهٔ بیماری‌های واگیر و غیرواگیر و عوامل مؤثر در بروز و پیشگیری آن	۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳	٪۱۵
حرکت و انرژی	- شناسایی انواع نیرو در زندگی روزمره - بررسی تأثیر نیرو ها بر حرکت - تعیین نیروهای وارد بر هواپیمای در حال حرکت - ارائه گزارش از نقش انواع انرژی در زندگی روز مرهٔ خود - شناسایی تبدیل انرژی در یک وسیلهٔ پرکاربرد و آشنا (خودرو، اسباب‌بازی و ....)	۶، ۷ و ۹	٪۲۰
زمین و پیرامون آن	- بررسی ساختمان درونی زمین، فرایندهای شکل دهنده و پدیده‌های حاصل از آن مانند: زمین لرزه و آتش فشان - تهیهٔ گزارش دربارهٔ اثرات پدیده‌های زمین بر زندگی انسان و محیط زیست	۴ و ۵	٪۱۰