

علوم پنجم دبستان - طراحی ، **زنگ علوم** - ۵ سوال -

**۲۸-** همان طور که می دانید محققان برای یافتن راه حل و پاسخ پرسش های خود به روش علمی عمل می کنند. کدام

گزینه با سایر گزینه ها **تفاوت** دارد؟

(۱) اگر تعداد گیره ها را بیشتر کنیم، فرفره ها زودتر به زمین می رسند.

(۲) پهنای بال فرفره چه تأثیری در زمان فرود آمدن آن دارد؟

(۳) هرچه پهنای بال فرفره ی چرخان بیشتر باشد، فرفره دیرتر به زمین می رسد.

(۴) اگر طول بال فرفره بیشتر باشد، فرفره دیرتر به زمین می رسد.

آزمون ۲۰ مهر

**۲۹-** گروه کاوش آزمایشی را طراحی کرده اند که در آن رابطه ی تعداد گیره های متصل به فرفره ی چرخان و زمان

رسیدن فرفره به زمین را بررسی نمایند. آن ها در آزمایش خود به ترتیب چه عاملی را ثابت نگه داشته و کدام

عامل را باید تغییر بدهند؟

(۲) طول بال - طول دم

(۱) پهنای بال - زمان رسیدن

(۴) زمان رسیدن - طول بال

(۳) پهنای بال - تعداد گیره های متصل

آزمون ۲۰ مهر

**۳۰-** برای بررسی درستی پیش بینی زیر در آزمایش خود به ترتیب از راست به چپ چه چیزی را باید اندازه گرفت و

چه چیزی را باید تغییر داد؟

«هرچه پهنای بال فرفره ی چرخان بیشتر باشد، فرفره دیرتر به زمین می رسد.»

(۱) پهنای بال فرفره - ارتفاعی که فرفره از آن رها می شود.

(۲) پهنای بال فرفره - زمان رسیدن فرفره به زمین

(۳) زمان رسیدن فرفره به زمین - پهنای بال فرفره

(۴) زمان رسیدن فرفره به زمین - ارتفاعی که فرفره از آن رها می شود.

آزمون ۲۰ مهر

۲۳- افزایش چه تعداد از عوامل زیر باعث می‌شود تا فر فرره دیرتر به زمین برسد؟

الف) پهنای بال فر فرره

ب) جرم فر فرره

ج) طول دم فر فرره

د) ارتفاع رها کردن فر فرره

۲) ۲ مورد

۱) ۱ مورد

۴) ۴ مورد

۳) ۳ مورد

آزمون ۲۰ مهر

۲۱- کدام مورد به ترتیب مراحل عملکرد دانشمندان را از راست به چپ نشان می‌دهد؟

۱) طرح پرسش - توجه به محیط اطراف - آزمایش - نتیجه‌گیری

۲) طرح پرسش - آزمایش - توجه به محیط اطراف - نتیجه‌گیری

۳) توجه به محیط اطراف - طرح پرسش - آزمایش - نتیجه‌گیری

۴) توجه به محیط اطراف - آزمایش - نتیجه‌گیری - طرح پرسش

آزمون ۲۰ مهر

علوم پنجم دبستان - طراحی، ماده تغییر می‌کند - ۵ سوال -

۲۲- تغییراتی مانند تا کردن لباس، بافتن شال گردن و ... (آ)...، تغییرات ... (ب)... هستند.

۲) ترش شدن شیر - فیزیکی

۱) خرد کردن سنگ - فیزیکی

۴) حل شدن قند - شیمیایی

۳) غذا پختن - شیمیایی

آزمون ۲۰ مهر

۲۴- در تغییراتی مانند حل شدن قند در چای، ..... و جنس ماده تغییر نمی‌کند. بنابراین به این تغییرات،

تغییر ..... می‌گویند.

(۱) شکل و اندازه‌ی ماده تغییر نمی‌کند - فیزیکی

(۲) شکل و اندازه‌ی ماده تغییر می‌کند - فیزیکی

(۳) شکل و اندازه‌ی ماده تغییر نمی‌کند - شیمیایی

(۴) شکل و اندازه‌ی ماده تغییر می‌کند - شیمیایی

آزمون ۲۰ مهر

۲۵- در کدام گزینه همه‌ی تغییرات از یک نوع هستند؟

(۱) پختن نان، تبدیل انگور به سرکه، یخ زدن آب

(۲) بریدن پارچه، پوسیدن پارچه، دوختن پارچه

(۳) آرد کردن گندم، پختن نان، ترش شدن شیر

(۴) فاسد شدن مربا، درست کردن مربا، سوختن حبه‌ی قند

آزمون ۲۰ مهر

۲۶- «مادر محمد برای درست کردن نان ابتدا آرد الک کرده را داخل یک کاسه ریخت و سپس مقداری آب، نمک و

... را مخلوط کرد. بعد خمیر به دست آمده را به تکه‌های کوچک تقسیم کرده و در سینی فر گذاشت و در داخل

فر به مدت ۴۰ دقیقه قرار داد. با توجه به متن به ترتیب در موارد مشخص شده چه تغییراتی رخ داده است؟

(۲) فیزیکی - فیزیکی - فیزیکی

(۱) شیمیایی - شیمیایی - فیزیکی

(۴) فیزیکی - فیزیکی - شیمیایی

(۳) شیمیایی - فیزیکی - فیزیکی

آزمون ۲۰ مهر

۲۷- چه تعداد از عبارتهای زیر از ویژگیهای تغییرات شیمیایی میباشند؟

- تغییر جنس ماده

- عوض نشدن شکل ماده

- تغییر نکردن مزه

- به وجود آمدن مادهی جدید

- تغییر نکردن رنگ

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

علوم پنجم دبستان - آشنا ، **زنگ علوم** - ۴ سوال -

۳۹- برای تهیهی خامه، شیر را برای مدتی بدون حرکت میگذارند و خامه که همان چربی شیر است، بر روی شیر

جمع می شود. بنابراین، شیر برخلاف آب نمک یک مخلوط غیریکنواخت است. پس، فرآیند تهیهی خامه

..... فرایند تبخیر برای جداسازی نمک از آب یک تغییر ..... است.

(۲) برخلاف - فیزیکی

(۱) مانند - شیمیایی

(۴) مانند - فیزیکی

(۳) برخلاف - شیمیایی

آزمون ۲۰ مهر

۴۰- در کاوشگری فرفره‌های چرخان، مدت زمانی که طول می‌کشد تا یک فرفره پس از رها شدن از ارتفاعی به

زمین برسد، به چند مورد از عوامل زیر بستگی دارد؟

الف) ارتفاع رها شدن فرفره

ب) طول دم فرفره

ج) جرم فرفره

د) پهنای بال فرفره

۱ (۱)

۳ (۳)

۲ (۲)

۴ (۴)

آزمون ۲۰ مهر

۳۱- در آزمایش فرفره‌های چرخان، می‌خواهیم مدت زمان رسیدن فرفره به زمین را بیش‌تر کنیم. کدام گزینه

مناسب است؟

۱) طول بال‌ها را زیاد و پهنای آن‌ها را کم کنیم.

۲) پهنای بال‌ها و طول آن‌ها را کم کنیم.

۳) پهنای بال‌ها را زیاد کنیم و گیره‌های بیش‌تری به آن وصل کنیم.

۴) طول بال‌ها را زیاد کنیم و پهنای بال را نیز افزایش دهیم.

آزمون ۲۰ مهر

۳۲- محمد در کتاب‌های درسی خود آموخته است که تغییر دمای آب بر میزان حل شدن نبات در آن مؤثر است. او می‌خواست این ارتباط را بررسی کند؛ بنابراین، پیش‌بینی کرد «هر چه دمای آب را افزایش دهیم، مقدار بیش‌تری از نبات در آب حل می‌شود». سپس آزمایشی طراحی کرد و در آن از ۴ ظرف یکسان که در هر کدام به یک میزان آب ریخته بود، استفاده کرد. او در این آزمایش به ترتیب از راست به چپ چه چیزی را باید تغییر دهد و چه چیزی را باید اندازه بگیرد؟ (شرایط انجام آزمایش برای هر ۴ لیوان یکسان است).

- ۱) دمای آب داخل لیوان‌ها - مقدار نبات حل شده در آب هر لیوان
- ۲) اندازه‌ی ذرات نبات - جرم نبات حل شده در آب هر لیوان
- ۳) مقدار نبات حل شده در آب هر لیوان - دمای آب داخل هر لیوان
- ۴) دمای آب لیوان‌ها - اندازه‌ی ذرات نبات

آزمون ۲۰ مهر

علوم پنجم دبستان - آشنا، ماده تغییر می‌کند - ۶ سوال -

۳۳- کدام گزینه جاهای خالی زیر را از راست به چپ، به درستی کامل می‌کند؟

«ما برای ..... در اطراف خود تغییراتی ایجاد می‌کنیم که از این میان ..... یک نمونه تغییر فیزیکی و ..... یک نمونه تغییر شیمیایی است.»

- ۱) برطرف کردن نیازهای روزانه - گرم کردن یخ - بخار شدن آب
- ۲) کاوشگری و پیشرفت علم - پختن تخم‌مرغ - گرم کردن آب
- ۳) برطرف کردن نیازهای روزانه - جوشاندن آب - پختن تخم‌مرغ
- ۴) کاوشگری و پیشرفت علم - پختن غذا - رنده کردن سیب‌زمینی

آزمون ۲۰ مهر

۳۴- در عبارت زیر، جاهای خالی با کلمات کدام گزینه کامل می‌شود؟

«تغییراتی که در آن‌ها شکل و اندازه‌ی ماده .....، و جنس ماده ..... را تغییر فیزیکی می‌گوییم.»

(۱) تغییر می‌کند - عوض می‌شود

(۲) ممکن است تغییر کند - عوض می‌شود

(۳) ممکن است تغییر کند - عوض نمی‌شود

(۴) تغییر نمی‌کند - تغییر می‌کند

آزمون ۲۰ مهر

۳۵- کدام گزینه مربوط به تغییر فیزیکی نیست؟

(۱) در آن اندازه و شکل ماده ممکن است تغییر کند.

(۲) در آن حالت ماده (جامد، مایع و گاز) ممکن است تغییر کند.

(۳) در آن رنگ، بو و جنس ماده ممکن است تغییر کند.

(۴) ماده‌ی جدیدی در اثر تغییر فیزیکی به وجود نمی‌آید.

آزمون ۲۰ مهر

۳۶- برای ایجاد یک تغییر فیزیکی در تخم‌مرغ خام، کدام تغییر را می‌توانیم انجام دهیم؟

(۲) درست کردن نیمرو

(۱) آب‌پز کردن

(۴) نگهداری درون کابینت به مدت طولانی

(۳) رها کردن از فاصله‌ی زیاد

آزمون ۲۰ مهر

۳۷- برخی گیاهان دانه‌دار مانند گیاه افرا، برای زیاد شدن باید دانه‌های خود را در هوا پراکنده کنند. دانه‌ی درخت

افرا به علت شکل خاصی که بال آن دارد، پس از رها شدن از درخت توانایی پرواز کردن در هوا را دارد. با توجه

به اندازه و شکل دانه‌های افرا کدام یک از پیش‌بینی‌های زیر صحیح



نمی‌باشد؟

(۱) دانه‌های یکسانی که از شاخه‌های بالاتر رها می‌شوند، نسبت به دانه‌های

مشابه روی شاخه‌های پایین‌تر، دیرتر به زمین می‌رسند.

(۲) دانه‌هایی که پهنای بال کم‌تری دارند، در شرایط یکسان، نسبت به دانه‌هایی با پهنای بال زیاد، دیرتر به زمین می‌رسند.

(۳) بین دو دانه‌ی هم‌اندازه، دانه‌هایی که جرم بیش‌تری دارند، زمان کم‌تری در هوا پرواز می‌کنند.

(۴) زمان رسیدن دانه‌های افرا به سطح زمین به وزش باد نیز بستگی دارد.

آزمون ۲۰ مهر

۳۸- دانش‌آموزی ابتدا به وسیله‌ی کاغذ، دو چوب سبک بلند و کوتاه، نخ، چسب و قیچی یک عدد بادبادک ساخت.

سپس جدولی کشید تا تغییرات این فعالیت را ثبت کند. کدام گزینه جدولی را که او کشیده و پر کرده است، به

درستی نشان می‌دهد؟

(۱)

تغییرهای ایجاد شده در				کارهای انجام شده	نام ماده
رنگ	بو	اندازه	شکل		
		×	×	بریدن	کاغذ
×		×		بریدن	چوب و نخ
		×	×	بستن و گره زدن	نخ

(۲)

تغییرهای ایجاد شده در				کارهای انجام شده	نام ماده
رنگ	بو	اندازه	شکل		
×		×	×	بریدن	کاغذ
		×		بریدن	چوب و نخ
		×	×	بستن و گره زدن	نخ

(۳)



تغییرهای ایجاد شده در				کارهای انجام شده	نام ماده
رنگ	بو	اندازه	شکل		
		×	×	بریدن	کاغذ
		×	×	بریدن	چوب و نخ
		×	×	بستن و گره زدن	نخ

(۴)

تغییرهای ایجاد شده در				کارهای انجام شده	نام ماده
رنگ	بو	اندازه	شکل		
		×		بریدن	کاغذ
	×		×	بریدن	چوب و نخ
		×		بستن و گره زدن	نخ

آزمون ۲۰ مهر