



به نام دانای زیبا آفرین

ویژه ی پایه ی سوم



کانال معلمیار | @MoallemYarIR

مفاهیم علوم

درس اول:

دانش آموزان کلاس سوم تصمیم گرفتند درباره ی خوراکی هایی که برای زنگ تفریح آورده اند با یکدیگر گفت و گو کنند و به نتیجه برسند. برای این کار نزد خانم معلم رفتند و خانم معلم گفت:

- ابتدا باید پرسش خود را بنویسید.
- سپس از دوستان خود سوال کنید.
- اطلاعات به دست آمده را مرتب کنید.
- نتایج را در جدولی مشخص بنویسید.

براساس مطالعات و کارهایی که دانش آموزان در ارتباط با خوراکی ها در کلاس انجام دادند به این نتیجه رسیدند که:

- خوراکی هایی مانند: سیب ، موز ، خیار و در گروه میوه ها قرار دارند
- خوراکی هایی مانند : نان و پنیر ، نان و گردو و مربا در گروه خوراکی های لقمه ای قرار دارد .
- انواع آجیل ها از گروه خشکبار می باشند .
- مایعاتی مانند : دوغ ، شیر ، نوشابه و در گروه نوشیدنی قرار می گیرند .

در پایان خانم معلم به دانش آموزان گفت : سوال های خود را از کسانی که درباره ی تغذیه اطلاعات دارند مانند : پزشک ، مربی بهداشت و متخصص تغذیه هم می توانید پرسید .

درس دوم : خوراکی ها

تمام مواد غذایی که در اطراف ما هستند به ۴ دسته ی غلات ، ویتامین ها ، چربی ها و پروتئین ها تقسیم می شوند .

- در گروه غلات : خوراکی هایی مانند نان ، ماکارونی و نشاسته قرار می گیرد .
- در گروه چربی ها : انواع روغن ها و کره را می توانیم بگنجانیم .
- در گروه پروتئین ها : لبنیات مانند : ماست ، شیر ، دوغ و و گوشت ، مرغ و ماهی را می توانیم قرار بدهیم .
- بعضی از خوراکی ها مواد نگه دارنده دارند ← یعنی در کارخانه هایی که مواد غذایی تولید می کنند به خوراکی ها مواد نگه دارنده می زنند تا با این کار طول عمر ماده ی غذایی را بیشتر کنند .

در زمان خرید مواد غذایی بسته بندی شده باید به نکات زیر توجه کرد .

تاریخ تولید ، تاریخ انقضای مصرف ، مدت نگه داری ، شرایط نگه داری ، پروانه بهداشتی و

۱- تاریخ تولید : زمانی که ماده غذایی تولید شده است .

۲- تاریخ مصرف : (تاریخ انقضا) زمانی که مهلت استفاده از ماده ی غذایی به پایان می رسد .

بیشتر بدانیم :

برای سالم ماندن مواد غذایی باید آن ها را در شرایط مناسب نگه داری کرد .

به عنوان نمونه :

شرایط مناسب برای نگهداری گوشت ← قرار دادن در فریزر است .

شرایط مناسب برای نگه داری میوه و سبزیجات ← معمولا بهتر است در

جای خشک و خنک و دور از نور خورشید نگه داری شود .

از خوراکی هایی مانند : چیپس و پفک استفاده نکنیم زیرا :

پفک ← باعث بی اشتهایی می شود . به دلیل جذب زیاد آب در معده

چیپس ← به دلیل سرخ شدن در روغن های فاسد یا چندین مرتبه حرارت

دیده، باعث مسمومیت می شود .

همچنین سوسیس و کالباس ← باعث بیماری های پوستی و آسیب رساندن

به قلب می شود .

درس سوم : مواد اطراف ما

تمام موادی که در اطراف ما هستند به سه حالت : جامد ، مایع و گاز دسته بندی می شوند .

جامد : موادی هستند که از خود شکل معینی دارند و به همان شکل باقی می مانند .مانند : کتاب ، کیف و ...

مایع : موادی هستند که از خود شکل ثابتی ندارند و در هر ظرفی که ریخته شوند به شکل همان ظرف در می آیند . مانند : آب ، شیر ،

دوغ و

گاز : موادی هستند که شکل و رنگ مشخص ندارند و به سرعت در اطراف پخش می شوند .

گازها مانند : اکسیژن که مورد استفاده برای تنفس است .

گاز متان برای پختن غذا و

حالت های مواد می توانند به یکدیگر تبدیل شوند :

الف) انجماد : تبدیل شدن مایع به جامد در اثر سرما . مانند : آب به یخ

ب) ذوب : تبدیل شدن جامد به مایع در اثر گرما . مانند : یخ به آب

ج) تبخیر : مایع به گاز تبدیل می شود در اثر گرما .مانند بخارشدن آب ، خشک شدن لباس ها

درس چهارم: اندازه گیری مواد

می توانیم برای اندازه گیری مواد ، از واحد های اندازه گیری معین استفاده کنیم .
می توانیم مایعات را با واحدی به نام لیتر اندازه گیری کنیم . یعنی می توانیم بگوییم : ۱ لیتر آب ، ۲ لیتر دوغ ، ۱ لیتر مایع ظرفشویی .
مواد جامد را با ۲ واحد مشخص می توانیم اندازه گیری کنیم . (گرم و کیلوگرم)
(۱)موادی مانند زعفران - طلا - نقره را با گرم اندازه می گیرند .
موادی مانند برنج - سیب زمینی - لوبیا - نخود را با کیلوگرم اندازه می گیرند .

جرم : به مقدار ماده یا موادی که یک جسم را تشکیل می دهد جرم می گویند .

مثلا: بدن انسان که از گوشت ، پوست ، استخوان و تشکیل شده است که همه ی مواد را روی هم جرم انسان را تشکیل می دهد .
(۵۰ کیلوگرم)

حجم : به مقدار فضا یا جایی که یک ماده اشغال می کند . این فضا می تواند کم یا زیاد باشد .

به عنوان مثال : ۱ کیلو گرم آهن و ۱ کیلو گرم پنبه ، هر دو جرم مساوی دارند (۱ کیلوگرم) اما این دو در حجم بسیار تفاوت دارند .
حجم پنبه بسیار بیشتر از آهن است .
ما می توانیم با استفاده از وسیله ای به نام ترازو جرم مواد را اندازه گیری کنیم .

درس پنجم : آب ماده ی با ارزش

آب مایه ی حیات است

چرخه آب : به سفر دائمی آب در کره زمین چرخه ی آب می گویند .

آب موجود در اقیانوس ها و دریاها در اثر گرما تبخیر می شود و به بالا می رود .
در ارتفاعات به دلیل سرما بخار آب متراکم شده و تشکیل ابر می دهد .
ابرها در اثر سرما شروع به باز شدن می کنند و دوباره به اقیانوس ها و دریاها می ریزند .
آب های موجود در سطح زمین زیاد است . اما آبی که قابل استفاده ی انسان ها است بسیار محدود است ، چرا ؟ آب های که در دریاها و اقیانوس ها وجود دارد به دلیل داشتن نمک شور است بنابراین این استفاده از آن ها برای موارد خانگی مشکل است .
آب هایی که ما به عنوان مصرف خانگی یا استحمام استفاده می کنیم آب های شیرین نامیده می شوند .
آب های آلوده ← یعنی آب هایی که داخل آن ها میکروب وجود دارد بنابراین این قابل استفاده نیستند ، تنها زمانی می توانیم از آن ها استفاده کنیم که تصفیه شوند .
تبخیر شدن آب در مناطق آفتابی بسیار زود تر از جاهای دیگر انجام می شود .



بیشتر بدانیم

یکی از پدیده‌های آب و هوایی، ابرها هستند. ابرها به شکل‌های مختلف دیده می‌شوند.

انواع ابرها:

سیروس (پرمانند) استراتوس (لایه-لایه)

کومولوس (توده‌ای) نیمبوس (بارندگی)

برخی از ابرها قطر کم و برخی قطر زیادی دارند.

هنگامی که ابرهای تیره در آسمان می‌بینیم پی به این می‌بریم که هنگام بارش نزدیک است.

ابرهای پنبه‌ای (کومه‌ای) نشان از هوای پاک دارند.

باد ابرها را جابجا می‌کند. و زمانی که ابرها به اندازه‌ی کافی سرد شوند از آن‌ها باران یا برف می‌بارد.

هواشناسان از روی نوع ابر و سمت حرکت آن‌ها که در اثر وزش باد است وضع هوا را پیش‌بینی می‌کنند.

درس ششم: زندگی ما و آب

زمانی که آب باران و برف در زمین فروبرود در لایه‌هایی از خاک رس و سنگ که برسد در همان جا جمع می‌شود که به این آب‌ها، آب زیرزمینی می‌گویند. مانند چشمه، قنات

آب‌های زیرزمینی: اگر در نزدیکی آن‌ها چاه‌های فاضلاب حفر شوند آلوده می‌شوند.

خاک رس: از ذرات بسیار ریز تشکیل شده است. بنابراین آب به راحتی نمی‌تواند در آن گردش کند.

شن نرم: که به نسبت خاک رس نفوذپذیری بیشتری دارند.

ماسه: سنگ ریزه‌های هستند که آب به راحتی در آن جریان پیدا می‌کند.

مراحل تصفیه ی آب :

- ۱- آب رودها را در پشت سد یا استخر های بزرگ جمع می کنند و به تصفیه خانه می فرستند .
- ۲- در تصفیه خانه گل و لای آب را می گیرند .
- ۳- به آب مواد میکروب کش اضافه می کنند .
- ۴- آب پاکیزه و سالم را با لوله به شهر ها و روستاها می فرستند .

درس هفتم : نور و مشاهده ی اجسام

برای دیدن چیزهایی که در اطرافمان هستند به نور کافی ، چشم بینا نیاز داریم اما با وجود این دو مورد مانعی برای دیدن نباید وجود داشته باشد .

اجسامی که از خود نور تولید می کنند منبع نور نامیده می شوند .

(الف) طبیعی ← ساخته دست بشر نیستند . مثل خورشید ، ستارگان ، کرم شب تاب و برخی از سنگ ها
(ب) مصنوعی ← ساخته دست بشرند . شمع روشن ، لامپ و چراغ قوه و ...



بازتابش نور ← برخورد نور با جسمی مانند آینه و برگشت نور توسط آینه

بازتابش به دو نوع منظم و نامنظم تقسیم می شود ، اجسام با سطح صاف ، بازتابش منظم و با سطح ناصاف بازتابش نامنظم دارند

اجسام شفاف ← اجسامی که نور را از خود عبور می دهند . مثل شیشه ، سنگ ، سینی فلزی

اجسام کدر ← اجسامی که نور را از خود عبور نمی دهند . مانند چوب ، پارچه ، مقدا ، کاغذ آلومینیومی چروک

جسمی شیشه ای که پشت آن نقره یا جیوه مالیده اند .



آینه ها از ۳ نوع تشکیل شده اند :

- آینه تخت : تصویر در آن ها همان طور است که شی در مقابل آینه قرار بگیرد . از این آینه ها در آرایشگاه ، دست شویی ، خانه و ... استفاده می شود .
- آینه محدب (برآمده) : تصویر در این آینه ها کوچکتر از اندازه واقعی اما در فضایی وسیع تر نشان داده می شود . از این آینه ها در سر پیچ جاده ها و آینه ی بغل خود روها استفاده می شود .
- آینه مقعر (فرورفته) : تصویر در این آینه ها مستقیم و وارونه است اما همیشه وارونه نیست . این بستگی به دوری و نزدیکی شکل به آینه دارد . از آینه های فرورفته در مطب دندانپزشکی و نور افکن ها آینه ی داخل چراغ اتومبیل استفاده می شود .

بازتابش : هنگامی که نور از منبع نور به آینه می تابد و از آن باز می گردد . به این عمل **بازتابش نور** می گویند . تقریباً همه ی اجسام وقتی نوری به آن ها می تابد آن را بازتابش می کنند .

