



وزارت معارف

معینیت نصاب تعلیمی، تربیة معلم
و مرکز ساینس
ریاست عمومی انکشاف نصاب تعلیمی
و تألیف کتب درسی

ساینس، صحت و محیط زیست

صنف چهارم

سال چاپ: ۱۳۸۹ هـ. ش.

TM

TM

TM

TM



کتاب درسی متعلق به وزارت معارف بوده، خرید
و فروش آن در بازار جداً ممنوع است. با
متخلفان برخورد قانونی صورت میگیرد.



TM

TM

TM

TM



وزارت معارف

معینیت نصاب تعلیمی، تربیة معلم
و مرکز ساینس
ریاست عمومی انکشاف نصاب تعلیمی
و تألیف کتب درسی

ساینس، صحت و محیط زیست

صنف چهارم

سال چاپ: ۱۳۸۹ هـ. ش.

کمیته های تألیف، تحقیق و تدقیق کتاب

مؤلفان

- پروین "قاریزاده لعلی" عضو علمی و مسلکی و آمر دیپارتمنت بیولوژی.
- علی الله "جلیل" عضو علمی و مسلکی دیپارتمنت بیولوژی.
- عبدالکریم "روکی" عضو علمی و مسلکی و آمر دیپارتمنت کیمیا.
- میرسیف الله "هاشمی" عضو علمی و مسلکی دیپارتمنت ساینس.
- رابعه "منصور" عضو علمی و مسلکی و آمر دیپارتمنت فزیک.
- عبدالودود "فیضی" عضو علمی و مسلکی دیپارتمنت فزیک.
- صادق حسین "موحدی" عضو علمی و مسلکی دیپارتمنت فزیک.

تحقیق و تدقیق توسط:

وزارت معارف:

- سرمؤلف گل احمد ساغری رئیس تعلیمات عمومی
- دکتور محمد حسن سلیمی عضو شورای علمی
- حیات الله ناصر عضو شورای علمی
- دکتور صدیق الله ویرا مشاور مقام وزارت
- بنوونوال نبی داد عزیز عضو علمی ریاست مرکز ساینس
- بنوونمل عبدالقیوم مهربان عضو علمی ریاست مرکز ساینس
- معین جان عضو علمی ریاست تربیه معلم

کمیته بررسی محتوا، مسایل دینی، سیاسی و فرهنگی:

- دکتور محمد یوسف نیازی مشاور وزارت معارف در بخش تعلیمات اسلامی.
- محمد آصف ننگ رئیس نشرات و اطلاعات وزارت معارف.

کمیته نظارت، تحقیق و تدقیق:

- دکتور عبدالغفور غزنوی معین نصاب تعلیمی، تربیه معلم و مرکز ساینس وزارت معارف، رئیس کمیته
- محمد صدیق پتمن معین تدریسی وزارت معارف عضو
- معاون سرمؤلف عبدالظاهر گلستانی رئیس انکشاف نصاب تعلیمی و تألیف کتب درسی عضو

کمپوز و دیزاین: حمیدالله غفاری

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



سرود ملی

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| دا وطن افغانستان دی | دا عزت د هر افغان دی |
| کور د سولې کور د تورې | هر بچي يې قهرمان دی |
| دا وطن د ټولو کور دی | د بلوڅو د ازبکو |
| د پښتون او هزاره وو | د ترکمنو د تاجکو |
| ورسره عرب، گوجر دي | پامېریان، نورستانیان |
| براهوي دي، قزلباش دي | هم ایماق، هم پشه یان |
| دا هیواد به تل ځلېږي | لکه لمر پر شنه آسمان |
| په سینه کې د آسیا به | لکه زړه وي جاویدان |
| نوم د حق مودی رهبر | وايو الله اکبر وایو الله اکبر |

بسم الله الرحمن الرحيم

پیام وزیر معارف

استادان، معلمان و شاگردان عزیز!

تعلیم و تربیه اساس انکشاف و توسعه هر کشور را تشکیل می دهد، نصاب تعلیمی یکی از عناصر مهم تعلیم و تربیه می باشد که مطابق انکشافات علمی و نیازمندی های معاصر جامعه وضع می گردد، واضح است که انکشافات علمی و نیازمندی های جامعه همواره در حال تطوّر می باشد؛ بناء لازم است نصاب تعلیمی نیز به صورت علمی و دقیق انکشاف نماید. البته نباید نصاب تعلیمی تابع تغییرات سیاسی، نظریات و تمایلات اشخاص گردد.

کتابی که امروز در دسترس شما قرار دارد بنابر همین مشخصات تهیه و ترتیب گردیده است، موضوعات علمی مفید در آن اضافه شده است، فعال نگه داشتن شاگردان در عملیه تدریس جزء پلان تدریس گردیده است.

امیدوارم تدریس این کتاب با استفاده از روش های آموزش فعال مطابق رهنمود ها و پلان تعلیمی تعیین شده صورت گیرد، و اولیای شاگردان نیز در تعلیم و تربیه با کیفیت دختران و پسران خود همکاری متداوم نمایند، تا اهداف و آروزهای نظام معارف بر آورده گردیده، نتایج و دست آوردهای خوبی برای شاگردان و کشور ما داشته باشد.

من باور دارم که استادان و معلمان گرانقدر ما در تطبیق مؤثر نصاب تعلیمی رسالت و مسؤولیت بزرگ دارند.

وزارت معارف همواره تلاش می نماید تا نصاب تعلیمی معارف مطابق اساسات دین مبین اسلام، حس وطن دوستی و معیار های علمی با در نظر داشت نیازمندی های مُبرم جامعه ما انکشاف نماید.

در این عرصه از تمام شخصیت های علمی و دانشمندان تعلیم و تربیه کشور و اولیای محترم شاگردان تمنا دارم، تا با ارائه نظریات و پیشنهادات سالم و مفید خویش مؤلفان ما را در بهبود بیشتر تألیف کتب درسی یاری نمایند.

از همه دانشمندانی که در تهیه و ترتیب این کتاب سهم گرفته اند، و از مؤسسات محترم ملی و بین المللی و سایر کشور های دوست که در تهیه و تدوین نصاب تعلیمی جدید و طبع و توزیع کتب درسی همکاری نموده اند صمیمانه اظهار امتنان و قدردانی می نمایم.

و من الله التوفیق

فاروق «وردک»

وزیر معارف جمهوری اسلامی افغانستان

فهرست

| صفحه | عنوان |
|----------|------------------------------|
| فصل اول | |
| ۱ | موجودات زنده |
| ۳ | حواس پنجگانه |
| ۳ | حس سامعه (شنوایی) |
| ۵ | حس باصره (بینایی) |
| ۷ | حس شامه (بوایی) |
| ۹ | حس ذایقه |
| ۱۱ | حس لامسه |
| ۱۳ | حيوانات |
| ۱۳ | حيوانات اهلی |
| ۱۵ | حيوانات وحشی |
| ۱۷ | نباتات |
| ۱۹ | ریشه |
| ۲۱ | ساقه |
| ۲۳ | برگ |
| ۲۵ | گل |
| ۲۷ | میوه و دانه |
| فصل دوم | |
| ۲۹ | حرارت و روشنی |
| ۲۹ | استفاده از حرارت |
| ۳۲ | منابع تولید حرارت |
| ۳۵ | تأثیرات حرارت |
| ۳۷ | اندازه گیری درجه حرارت |
| ۴۰ | رابطه نور و دیدن و منابع نور |
| ۴۳ | سایه |
| فصل سوم | |
| ۴۶ | ماشین ها |
| ۴۹ | ماشین های ساده |
| ۵۲ | ماشین های مرکب |

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| فصل چهارم | |
| ۵۵ | زمین |
| ۵۸ | تغییرات در سطح زمین و مناظر آن |
| فصل پنجم | |
| ۶۱ | غذا |
| ۶۳ | میوه ها |
| ۶۵ | سبزی ها |
| ۶۷ | حبوبات |
| ۶۹ | گوشت |
| ۷۱ | سوء تغذی |
| فصل ششم | |
| ۷۳ | نظافت |
| ۷۵ | حفظ الصحة غذا |
| ۷۷ | نظافت بدن |
| ۸۰ | نظافت لباس |
| ۸۲ | نظافت خانه و نظافت محیط |
| فصل هفتم | |
| ۸۴ | امراض و عوامل آن |
| ۸۶ | انتقال مرض |
| ۸۸ | جلوگیری از انتقال و سرایت امراض |
| ۹۰ | مرض ایدز (H.I.V/AIDS) |
| فصل هشتم | |
| ۹۲ | کمکهای اولیه |
| ۹۴ | زخمی شدن |
| ۹۶ | سوخته گی |
| ۹۸ | شکستن استخوان |
| ۱۰۰ | ضربه، برآمده گی و بیجاشدن استخوان |
| ۱۰۳ | مارگزیده گی |
| فصل نهم | |
| ۱۰۵ | محیط زیست |
| ۱۰۵ | آب |
| ۱۰۷ | هوا |
| ۱۰۹ | خاک |
| ۱۱۱ | استفاده از محیط زیست |

فصل اول

موجودات زنده



هدف:

شاگردان موجودات زنده را بشناسند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

۱. به نظر شما موجودات زنده کدامها اند؟
۲. چه فکر می کنید، آیا نباتات موجودات زنده اند؟
۳. در مورد انسان من حیث یک موجود زنده چه می دانید؟

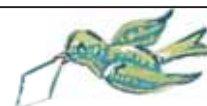
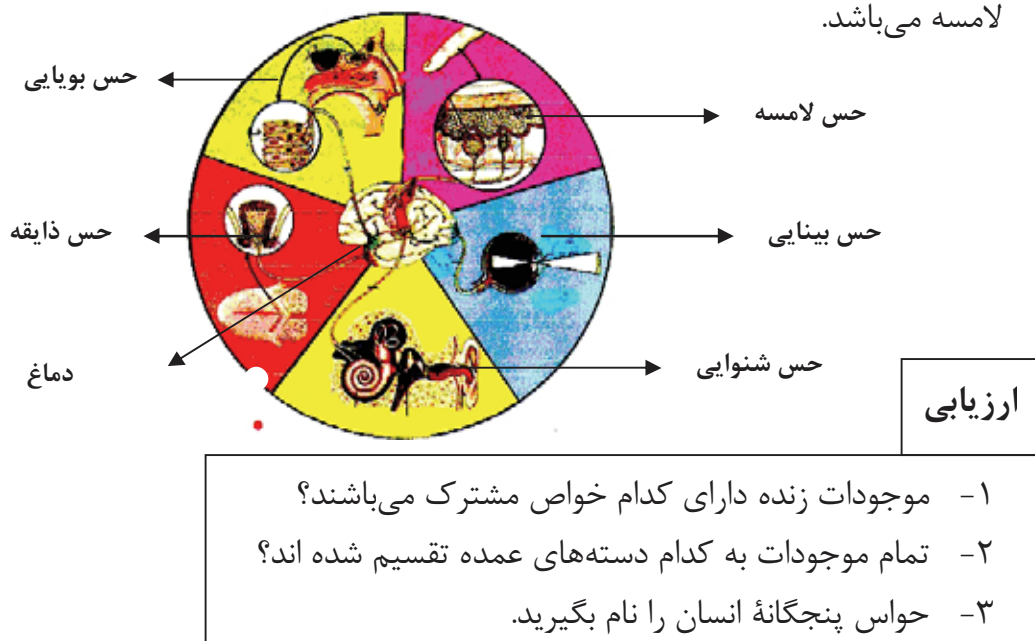
فعالیت های شاگردان:



- از روی اشکال فوق موجودات زنده را لست نمایید.
- یک گروه شاگردان نام چند حیوان را بنویسد.
- گروه دیگر از شاگردان نام چند نبات را بنویسد.

متن:

- موجودات زنده دارای خواص مشترک مانند: حرکت، تغذیه، تنفس، تکثر و غیره می‌باشند.
- موجودات زنده به دو دسته عمده، نباتات و حیوانات تقسیم شده اند.
- انسان نیز از جمله حیوانات است و در بسیاری جهات با آن‌ها شباهت دارد.
- خداوند(ج) انسان را اشرف مخلوقات آفریده و برایش عقل و قدرت سخن گفتن اعطا کرده است.
- خداوند لایزال برای انسان توانایی بخشیده است تا محیط و ماحول خویش را به واسطه حواس پنجگانه احساس نماید.
- حواس پنجگانه شامل حس شنوایی، حس بینایی، حس بویایی، حس ذائقه و حس لامسه می‌باشد.



کارخانه گی:

- ۱- آن‌ده موجودات زنده را که از مکتب تا خانه می‌بینید؛ یادداشت نمایید.
- ۲- چرا انسان را اشرف مخلوقات می‌گویند؟

حواس پنجگانه



حس شنوایی

اهداف:

- ۱- شاگردان اهمیت شنیدن را باید درک نمایند.
- ۲- شاگردان ساختمان گوش را باید بدانند.
- ۳- شاگردان گوش خود را از صدمات باید محافظت کرده بتوانند.

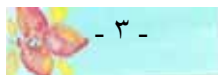
سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- اگر ناشنوا باشید آیا لسان را یاد گرفته می‌توانید؟
- ۲- چه فکر می‌کنید، آیا تمام حیوانات توانایی شنیدن را دارند؟

فعالیت های شاگردان:



- چرا یک طفل ناشنوا نمی‌تواند سخن گفتن را یاد بگیرد؟ پاسخ آنرا بنویسید.
- صدا هایی را که از محیط ماحول بگوش تان میرسد، تشخیص داده و بنویسید.
- به گوش همدیگر تان نگاه کنید و بگویید که ساختمان خارجی آن چگونه است؟
- بانوک قلم، چوبک نوک تیز، میخ و غیره به کاغذ نازک فشار بدهید، ببینید چه واقع می‌شود؟



متن:

- بوسیله گوش صدا های هر چیز را فرق کرده و از خطراتی مانند حیوانات درنده، وسایط نقلیه، طوفان، سیلاب، زلزله و غیره خود را نجات داده می توانیم.
- گوش وسیله شنیدن سخنان دیگران و برقراری ارتباط با آنها است. اطفال ناشنوای مطلق نمی توانند کاملاً مثل اطفال سالم حرف زدن را یاد بگیرند.
- قسمت خارجی گوش (پکۀ گوش) توسط پرده نازک با گوش وسطی ارتباط دارد که صدا از آن گذشته به گوش داخلی می رسد.
- پرده گوش، نازک است در اثنای پاک نمودن با اشیای نوک تیز سوراخ و باعث کر شدن می شود. هم چنین صدای بلند و ضربه زدن، به گوش آسیب می رساند.
- از داخل شدن آب، خاک، گل، حشرات و غیره به گوش، جلوگیری و از تداوی خود سرانه گوش اجتناب کنید.

ارزیابی

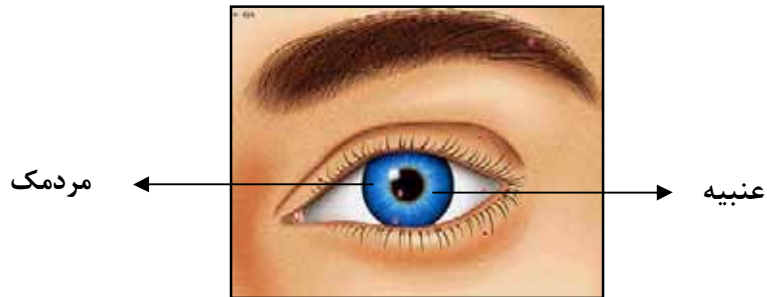
- ۱- گوش از چند قسمت ساخته شده است؟
- ۲- چگونه گوش های خود را از خطرات محافظت می کنید؟
- ۳- شنیدن چه اهمیت دارد؟



کارخانه گی:

۱. ساختمان خارجی گوش انسان را با گوش حیوانات مقایسه کنید و تفاوت های شانرا در کتابچه های تان بنویسید.
۲. معلومات والدین و اعضای فامیل تان را در مورد اهمیت و حفاظت گوش در کتابچه های تان بنویسید.

حس بینایی



اهداف:

- ۱- شاگردان اهمیت دیدن را باید بدانند.
- ۲- شاگردان ساختمان چشم را باید بفهمند.
- ۳- شاگردان چشمان خود را از آسیب ها باید حفاظت کرده بتوانند.

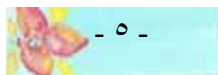
سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- دیدن در زنده گی انسان چه اهمیت دارد ؟
- ۲- اگر نابینا می بودید، چه چیز ها را نمی دانستید؟
- ۳- چگونه چشم را از آسیب ها حفاظت کرده می توانیم؟

فعالیت های شاگردان:



- چشمان یک شاگرد را بسته کرده و او را کمک کنید تا داخل صنف شده بجایش قرار گیرد و رنگ لباس یکی از هم صنفانش را بگوید.
- بچشمان همدیگر تان نگاه کنید و دریابید که چشم چگونه ساختمان دارد و چگونه حرکت می کند.
- گیلان را به صورت لب ریز پر از آب پاک نمایید و سپس نزدیک چشم تان گرفته، در آب داخل گیلان چشم خود را از طریق باز و بسته نمودن بشوئید.



متن:

- به واسطه چشم، تصاویر و رنگ اشیا درک می‌گردد.
- چشم، انسان را متوجه خطرات می‌سازد.
- چشم در انجام دادن کار و فعالیت اهمیت دارد.
- چشم شکل کروی داشته و در فرورفته‌گی کاسه سر جا دارد.
- پرده‌های بالای چشم که در آن مژه‌ها قرار دارد، بنام پلک‌ها یاد می‌شود که از چشم محافظت میکند، گرد و غبار را نمی‌گذارد که داخل چشم شود و چشم را پاک نگه میدارد.
- قسمت رنگی چشم را عنبیه می‌گویند که در وسط آن سوراخ مردمک قرار دارد؛ نور از اشیا و اجسام به چشم میرسد که از سوراخ مردمک داخل چشم شده، ذریعه اعصاب شکل و رنگ اشیا و اجسام درک می‌گردد.
- گرمی، سردی، روشنایی زیاد، خاک، فشار و میکروب‌ها بچشم آسیب می‌رساند. بنابراین لازم است که از داخل شدن آنها به چشم جلوگیری گردد.
- اگر گرد و خاک داخل چشم تان شود باید چشم را فشار نداده با آب یا چای سرد شده بشویید تا پاک شود.

ارزیابی

- ۱- چشم چه ارزش دارد؟
- ۲- چه چیزها به چشم ضرر می‌رساند؟
- ۳- از این درس در مورد قسمت‌های مختلف چشم خود چه چیزها را یاد گرفته‌اید؟

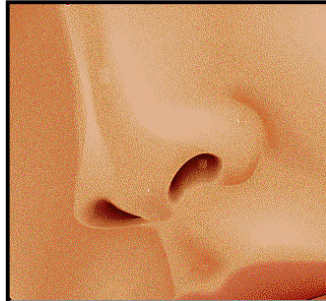


کارخانه‌گی:

- ۱- تجارب و اندوخته‌های والدین تان را در مورد حفاظت از چشم در کتابچه‌های تان بنویسید.
- ۲- آنچه در مورد اهمیت دیدن آموختید، در سه سطر بنویسید.



حس بویایی



اهداف:

- ۱- شاگردان وظیفه بینی را باید بفهمند.
- ۲- شاگردان ساختمان بینی را باید بیان کرده بتوانند.
- ۳- شاگردان اهمیت بینی را باید بدانند.
- ۴- شاگردان بینی را از آسیب ها باید حفاظت کرده بتوانند.

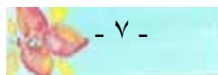
سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- چگونه بوی مواد را حس می‌نمایید؟
- ۲- بدون چشیدن چطور تشخیص می‌دهید که غذا فاسد شده است؟
- ۳- از بینی در چه موارد استفاده می‌شود؟

فعالیت های شاگردان:



- گلها، سبزی ها و یا میوه‌های دست داشته خود را بو نمایید و نام آنها را بنویسید.
- با دستمال سوراخ بینی را مسدود ساخته چند چیزی را بو نمایید و بگویید آیا در این حالت بوی اشیا را از هم فرق کرده می‌توانید؟
- آیا مویک های داخل بینی در تصفیه هوای تنفسی تاثیر دارد؟



متن:

- وظیفه اصلی بینی، تنفس و بوی کردن است.
- بینی در شناخت مواد اهمیت زیاد دارد.
- بینی از دو سوراخ تشکیل شده که از غضروف (ککرکی) ساخته شده است.
- در داخل بینی مویک ها و رطوبت وجود دارد که در تصفیه و گرم ساختن هوای تنفس شده اهمیت دارد.
- هر گاه گرد و خاک داخل بینی تان شود فوراً آن را با آب پاک بشویید.
- از ضربه زدن، داخل نمودن قلم و اشیای نوک تیز در بینی خودداری کنید.

ارزیابی

- ۱- بینی چه وظیفه دارد؟
- ۲- بینی را از صدمات چگونه می توانیم محافظت کرده می توانیم؟
- ۳- ساختمان بینی را بیان کنید.



کارخانه گی:

در مورد اهمیت بینی چند سطر بنویسید.



حس ذایقه



اهداف:

- ۱- شاگردان باید اهمیت زبان را در تشخیص ذایقه و شناخت مواد غذایی بدانند.
- ۲- شاگردان ساختمان زبان را بفهمند.
- ۳- شاگردان زبان را از آسیب ها حفاظت کرده بتوانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- در شناخت ذایقه مواد غذایی کدام عضو بدن اهمیت دارد؟
- ۲- چرا بعضی از غذا ها را نسبت به بعضی دیگر خوش دارید؟
- ۳- آیا زبان غیر از تشخیص مزه غذا کدام وظیفه دیگری هم دارد؟

فعالیت های شاگردان:



- گروه اول شاگردان به شکل ببینند و بگویند که زبان چه قسم ساختمان دارد؟
- گروه دوم شاگردان یک توتۀ نان را بخورند و بگویند که مزۀ آنرا توسط کدام قسمت دهن حس نمودند.
- گروه سوم شاگردان فکر نموده و بنویسند که چه چیزها به زبان آسیب می‌رساند.

متن:

- زبان ذایقهٔ مواد غذایی را حس می‌کند.
- مزهٔ مواد غذایی توسط زبان معلوم می‌شود.
- سطح زبان قدرت تشخیص ذایقه مواد مانند شوری، ترشی، شیرینی، تلخی و تندی را دارد.
- زبان عضله (گوشت) بیضوی شکل است که در بین دهن و دندان‌ها قرار دارد.
- زبان فرش دهن را تشکیل می‌دهد و در عمل جویدن غذا با دندان‌ها کمک می‌کند و وسیلهٔ سخن گفتن و تکلم است.
- ما باید در اثنای جویدن غذا، زبان را از گزند دندان‌ها در امان نگهداریم و از خوردن غذای داغ که زبان را بسوزاند خود داری کنیم.

ارزیابی

- ۱- اگر زبان نمی‌داشتیم چطور زنده‌گی ما تغییر می‌کرد؟
- ۲- چند نوع ذایقه یا مزه را می‌شناسید؟
- ۳- طریقه‌های حفاظت زبان را نام ببرید؟



کارخانه‌گی:

- ۱- مزهٔ مواد غذایی توسط کدام حس معلوم می‌شود؟
- ۲- اهمیت حس ذایقه را در کتابچه‌هایتان بنویسید.



حس لامسه



اهداف:

- ۱- شاگردان حس لامسه را باید بشناسند.
- ۲- شاگردان اهمیت حس لامسه را باید بفهمند.
- ۳- شاگردان از حس لامسه شان باید حفاظت نموده بتوانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما ذریعه کدام قسمت بدن، محیط ماحول را لمس می کنیم؟
- ۲- آیا می توانید با تماس انگشتان خود میوه ها و چیز های دیگر را در حالیکه چشم های شما بسته باشد تشخیص دهید؟

فعالیت های شاگردان:



- اشیا و اجناس اطراف تانرا لمس نمایید و بگویید که چه حس می کنید؟
- چشمان شاگردی را بسته کنید و تعدادی از اشیا و اجناس را بدست او بدهید تا بگوید که چیست؟

متن:

- سطح خارجی بدن انسان توسط پوست پوشانیده شده است.
- پوست بدن، انسان را در شناخت اشیای محیط ماحول کمک می‌کند.
- توسط پوست بدن، درد، نرمی، سختی، گرمی، سردی، لشمی و درشتی اشیا و اجناس حس می‌گردد. اندازه گرمی و سردی توسط جلد بدن حس می‌شود.
- نوک انگشتان دست‌ها بیشتر در تشخیص عوامل فوق حساس‌اند.
- ما باید پوست بدن را از سوختن، ترکیدن، پاره شدن و زخمی شدن حفاظت کنیم و به منظور جلوگیری از امراض جلدی، باید در وقت مناسب جلد بدن را بشوییم و خود را پاک نگهداریم.

ارزیابی

- ۱- با لمس نمودن اشیا و اجناس، چه چیزها را می‌توان حس نمود؟
- ۲- چگونه از پوست بدن حفاظت کرده می‌توانیم؟
- ۳- کدام حصه دست شما نسبت به حصه‌های دیگر آن حساس‌تر است؟



کارخانه‌گی:

حس لامسه در زنده‌گی روزانه شما چه اهمیت دارد؟



حیوانات



حیوانات اهلی

اهداف:

- ۱- شاگردان حیوانات را بشناسند.
- ۲- شاگردان اهمیت حیوانات اهلی را بفهمند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- حیواناتی را که نام آنها را بخاطر دارید؛ بگویید؟
- ۲- به نظر شما انسان از حیوانات اهلی چه استفاده می کند؟

فعالیت های شاگردان:



- گروه اول شاگردان نام حیواناتی را که از شیر آنها استفاده می شود، بنویسند.
- گروه دوم شاگردان بگویند که از حیوانات اهلی در کدام موارد استفاده می شود.
- گروه سوم شاگردان بنویسند که کدام حیوانات را اهلی و کدام حیوانات را وحشی می گویند؟

متن:

- حیوانات از جمله موجودات زنده اند و در محیط های مختلف زیست دارند.
- بعضی حیوانات در خشکه زنده گی می کنند. بعضی از آنها در آب و یکتعداد دیگر مانند پرندگان در هوا پرواز می نمایند. همچنین تعدادی از حیوانات هم در آب و هم در خشکه زیست می نمایند که بنام ذومعیشین یاد می شوند.
- حیوانات را به دو دسته، حیوانات اهلی و حیوانات وحشی تقسیم نموده اند.
- حیوانات مانند گاو، گوسفند، بز، اسب، اشتر، مرغ، سگ، پشک و غیره را که با انسان ها خو و عادت گرفته و مورد استفاده انسان قرار می گیرند، حیوانات اهلی می گویند.
- از گوشت، شیر، پشم و پوست گوسفند، گاو و بز استفاده می شود.
- از پوست گوسفند قره قل در ساختن کلاه استفاده می گردد. پوست گوسفند قره قل در جهان شهرت زیاد دارد.
- از گوشت و تخم مرغ خانه گی نیز به حیث غذا استفاده می شود.
- از اشتر، اسب و خر در حمل و نقل بار و اموال استفاده می گردد.
- باید در حفاظت و نگهداری حیوانات ذکر شده توجه کنیم. از غذا و محل بود و باش آنها واری لازم نماییم و در وقتی که مریض می شوند باید در تداوی آنها اقدام نموده و از تلفات آنها جلوگیری کنیم.

ارزیابی

- ۱- حیوانات اهلی را چرا اهلی می گویند؟
- ۲- از حیوانات اهلی چطور حفاظت و واری نماییم؟



کارخانه گی:

اهمیت حیوانات اهلی را بنویسید.

حیوانات وحشی



اهداف:

- ۱- شاگردان حیوانات وحشی را باید بشناسند.
- ۲- شاگردان اهمیت حیوانات وحشی را باید بدانند.
- ۳- شاگردان حفاظت حیوانات وحشی را باید بفهمند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما کلمه وحشی چه مفهوم دارد؟
- ۲- آنده حیواناتی را که به نظر شما وحشی اند، نام بگیرید.

فعالیت های شاگردان:



- نام آن حیوانات وحشی را بنویسید که در شکل نباشند.
- بگویید که از حیوانات وحشی در کدام موارد استفاده می کنیم.



متن:

- حیواناتی که بصورت آزاد در دشت ها، صحراها، کوه ها، جنگل ها، آبها و غیره جاها زنده گی دارند، بنام حیوانات وحشی یاد می شوند.
- شیر، پلنگ، گرگ، روباه، اکثریت پرند گان، حشرات، مار ها، بقه ها، ماهی ها و غیره از جمله حیوانات وحشی اند.
- از گوشت بعضی حیوانات وحشی مانند آهو، ماهی ها و مرغابی ها به حیث غذا استفاده می شود.
- از پوست حیوانات وحشی در صنعت چرم گری استفاده صورت می گیرد.
- همچنان از پوست حیوانات وحشی در ساختن وسایل زینتی و البسه کار گرفته می شود.
- باید بدانیم که حیوانات وحشی نیز در زنده گی انسان اهمیت خاص دارند و باید حفاظت و نگهداری شوند تا نسل آنها از بین نرود. از شکار بی مورد آنها باید جلوگیری گردد.

ارزیابی

- ۱- حیوانات وحشی در کجا زنده گی می کنند؟
- ۲- از گوشت کدام حیوانات وحشی استفاده می کنیم؟
- ۳- چگونه از نابود شدن نسل حیوانات وحشی جلوگیری کنیم؟



کارخانه گی:

- ۱- درباره حیوانات وحشی سه سطر بنویسید.
- ۲- موارد استفاده از پوست آهو را بگویید.



نباتات



اهداف:

- ۱- شاگردان باید با انواع نباتات آشنا شوند.
- ۲- شاگردان ساختمان نباتات را باید بدانند.
- ۳- شاگردان به اهمیت نباتات باید پی ببرند.
- ۴- شاگردان از نباتات باید محافظت کرده بتوانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- آیا از دروس گذشته بخاطر دارید که موجودات زنده به کدام گروه‌ها تقسیم شده اند؟ نام بگیرید.
- ۲- به نظر شما انسان‌ها از نباتات در زنده گی چه استفاده می‌نمایند؟

فعالیت های شاگردان:



- گروه اول شاگردان نباتات محیط شانرا ببینند و انواع آنها را لست نمایند.
- گروه دوم شاگردان اجزای یک نبات را بنویسد.
- گروه سوم شاگردان بنویسد که از نباتات چگونه استفاده و محافظت می‌نمایند.

متن:

- نباتات زنده جان‌هایی اند که انواع و اقسام مختلف یک ساله و چندین ساله دارند.
- گندم، جواری، برنج، خربوزه و غیره نباتات یک ساله اند.
- بته گلاب و انواع مختلف درختها نباتات چندین ساله اند.
- نبات متشکل از ریشه، ساقه، برگ، گل، میوه و دانه می‌باشد.
- نباتات غذای تمام انسان‌ها و حیوانات را تشکیل می‌دهند.
- چوب درختان به صورت مواد سوخت و در ساختن منازل، میز، چوکی و غیره لوازم بکار می‌رود. از پنبه و کتان در ساختن لباس استفاده می‌شود و از زغر، کنجد شرشم، گل آفتاب پرست و غیره روغن تولید می‌گردد.
- بعضی نباتات به عنوان دوا بکار برده میشوند. مانند: جوانی، بادیان و غیره.
- نباتات باعث سرسبزی، طراوت و تازه‌گی هوا و محیط زیست ما می‌گردند.

از نباتات طوری حفاظت نماییم که:

- در صورت مریضی، نبات را تداوی کنیم.
- در موقع معین آنرا آبیاری نماییم.
- از قطع نمودن گل‌ها، برگ‌ها و ساقه‌های نباتات باید خود داری کنیم.
- هرنوع نبات را در محیط خود بکاریم و بیشتر به ترویج آن پردازیم.

ارزیابی

- ۱- چند نبات یک ساله و چندین ساله را نام بگیرید؟
- ۲- نبات از کدام اجزا تشکیل شده است؟
- ۳- چگونه از نباتات حفاظت نماییم؟



کارخانه‌گی:

- ۱- با والدین خود در مورد بهره‌برداری از نباتات مباحثه کنید و آنرا بنویسید.
- ۲- نام نباتاتی را که از آنها استفاده می‌کنید بنویسید.





ریشه

اهداف:

- ۱- شاگردان با ساختمان ریشه نباتات آشنا شوند.
- ۲- شاگردان وظیفه ریشه نبات را بفهمند.
- ۳- شاگردان اهمیت ریشه را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به فکر شما ریشه کدام قسمت نبات است؟
- ۲- در مورد اهمیت ریشه برای نبات چه می دانید؟
- ۳- آیا یک نبات بدون ریشه نمو کرده می تواند؟ چرا؟

فعالیت های شاگردان:



- گروه اول، ریشه چند نوع نبات علفی را با احتیاط از زمین کشیده ساختمان آن را مشاهده کنند و نتیجه مشاهدات خود را بنویسند.
- گروه دوم، در مورد وظیفه ریشه با همدیگر بحث کنند و نظریات خود را بنویسند.
- گروه سوم در مورد اهمیت ریشه با همدیگر بحث نمایند و نتیجه را بنویسند.

متن:

- ریشه جزئی از نبات است که در خاک و یا در آب نمو می کند.
- همان طوریکه شاخه های نباتات در هوا نمو می کنند؛ ریشه ها نیز در خاک نمو می نمایند.
- نباتات دو قسم ریشه دارد: یکی ریشه اصلی و دیگری ریشه فرعی که از ریشه اصلی چندین ریشه فرعی نمو می نماید.
- در بعضی ریشه های اصلی نبات و مواد غذایی ذخیره می گردد و زیاد کلان می شود مانند زردک.
- نباتات بوسیله ریشه ها استوار نگهداشته میشوند؛ آب و دیگر مواد ضروری را از خاک بکمک آن ها جذب می نمایند.
- ریشه های نباتات خاک را محکم می سازند تا خاک ذریعه باد و آبهای جاری تخریب نشود.

ارزیابی

- ۱- ریشه را معرفی کنید انواع آنرا نام بگیرید.
- ۲- وظایف ریشه را بگویید.
- ۳- اهمیت ریشه را واضح سازید.



کارخانه گی:

ریشه یک نبات را رسم نموده و آنرا نام گذاری نمایید.



ساقه



اهداف:

- ۱- شاگردان ساقه نباتات و انواع آنرا باید بشناسند.
- ۲- شاگردان وظیفه ساقه را باید بفهمند.
- ۳- شاگردان اهمیت ساقه را باید بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما کدام قسمت نبات را ساقه می گویند؟
- ۲- شما در مورد اهمیت ساقه برای یک نبات چه فکر می کنید؟

فعالیت های شاگردان:



- گروه اول از روی شکل، ساقه نباتات را نشان بدهد.
- گروه دوم بگوید که ساقه چه وظیفه را اجرا می کند؟
- گروه سوم در مورد اهمیت ساقه بحث نماید.

متن:

- ساقه قسمت مهم و عمده نبات است که بالای ریشه واقع بوده و بطرف بالا نمو می نماید.
- ساقه، ریشه و برگهای نباتات را باهم وصل می سازد.
- آب و مواد معدنی که توسط ریشه ها از زمین جذب می گردد، توسط ساقه به برگ-ها انتقال داده می شود.
- ساقه ها اقسام مختلف دارند؛ مگر از نگاه ساختمان خارجی بدو دسته تقسیم شده اند:
 - ۱- ساقه های علفی.
 - ۲- ساقه های چوبی.
- ساقه های علفی، حیات یک ساله دارند مانند: گندم ، جواری وغیره.
- ساقه های چوبی حیات چندین ساله دارند مانند: گلاب، توت، سیب وغیره.
- ساقه در استوار نگهداشتن برگها، گل ها و میوه های نباتات اهمیت فراوان دارد.

ارزیابی

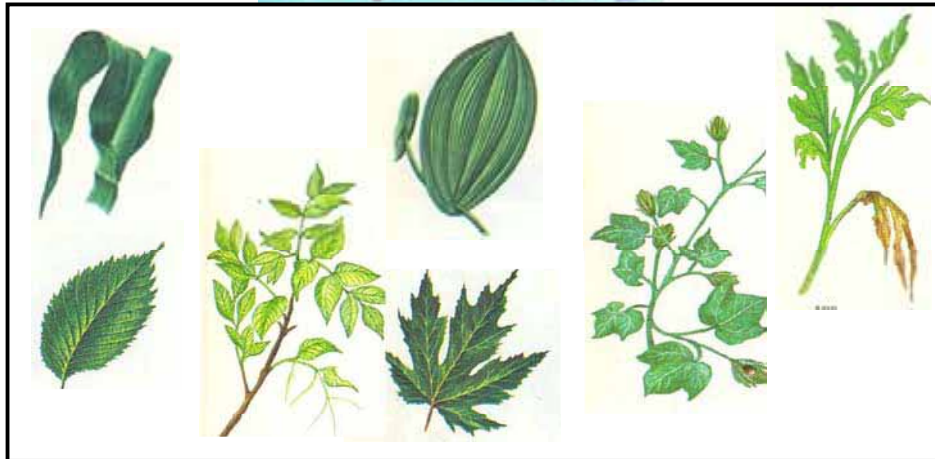
- ۱- ساقه چه چیزها را به برگ ها انتقال می دهد؟
- ۲- ساقه های کدام نباتات علفی و از کدام نباتات چوبی است؟



کارخانه گی:

درمورد ساقه نباتات پنج سطر بنویسید.

برگ



اهداف:

- ۱- شاگردان به ساختمان برگ باید آشنا شوند.
- ۲- شاگردان اهمیت برگ را باید بدانند.
- ۳- شاگردان از برگ‌های نباتات باید محافظت کرده بتوانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما برگ برای نبات چه فایده دارد؟
- ۲- شما تا حال چند قسم برگ را دیده اید؟

فعالیت های شاگردان:



- برگ نباتی را به دقت مشاهده نموده، رنگ و ساختمان آن را بنویسید.
- برگ های نباتات مختلف را از نگاه شکل باهم مقایسه نمایید.
- برگ های مریض نبات را تشخیص بدهید.

متن:

- برگ، ورق های سبز رنگ نباتات است که فوق العاده با ارزش می باشد.
- برگ، فابریکه تولید مواد غذایی نباتات است که توسط نور آفتاب مواد غذایی را تهیه می نماید.
- در برگ ها سوراخ هایی موجود است که توسط آن نبات تنفس می نماید.
- در نباتات مختلف شکل و ساختمان برگ ها مختلف است.
- برگ مریض لکه دار می شود و رنگ اصلی خود را کم کم از دست می دهد.
- در برگ مریض حشرات جا می گیرند و برگ را پژمرده می سازند.
- نبات مریض از برگ آن شناخته می شود که به مداوی ضرورت دارد.
- اگر برگ های نبات را از شاخه آن جدا کنیم، نبات ضعیف می شود.

ارزیابی

- ۱- برگ چگونه تنفس می کند؟
- ۲- اگر برگ های نباتات را قطع نماییم به نبات چه ضرر می رسد؟
- ۳- از چه می دانید که یک نبات مریض است؟
- ۴- چرا روشنی آفتاب برای نباتات ضروری است؟



کارخانه گی:

درمورد اهمیت برگ و جلوگیری از مریضی نباتات با اعضای فامیل تان مباحثه کنید و نظریات شان را بنویسید.



گل



اهداف:

- ۱- شاگردان گل را به صورت جزئی از نبات باید بشناسند.
- ۲- شاگردان وظیفه گل را باید بدانند.
- ۳- شاگردان اهمیت گل را باید بفهمند.
- ۴- شاگردان از گل ها باید حفاظت نموده بتوانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- در باره گل های نباتات چه می دانید؟
- ۲- چند نوع گل را دیده اید؟ نام بگیرید.

فعالیت های شاگردان:



- در باغچه مکتب یا گلدان به رنگ، بو و اینکه گل به چه تبدیل می شود؛ دقت نمایید.
- در مورد اهمیت گل برای نبات و انسان هرچه میدانید، بنویسید.

متن:

- گل‌ها جزئی از نبات اند که رنگ، بو و اشکال مختلف دارند.
- گل نباتات میوه و دانه را تولید می‌نمایند.
- از گل‌ها در تهیه عطر استفاده می‌شود.
- زنبور عسل در تهیه عسل از گل‌ها استفاده می‌نماید.
- برای زیبایی محیط زیست در پارک‌ها، باغچه‌ها و بعضی خانه‌ها گل می‌کارند.
- نباید گل‌ها را قطع نماییم بلکه در موقع معین گل‌ها را آبیاری و مراقبت کنیم.

ارزیابی

۱- بگویید که گل در نباتات چی وظیفه دارد؟

۲- گل‌ها برای انسان چی اهمیت دارد؟

۳- چرا و چگونه از گل‌ها مراقبت نماییم؟

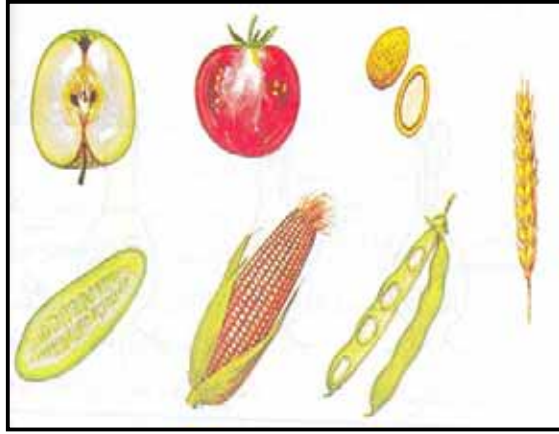


کارخانه‌گی:

- درمورد بهره‌برداری از انواع مختلف گل‌ها، سه سطر بنویسید.



میوه ودانه



اهداف:

- ۱- شاگردان میوه و دانه را بشناسند.
- ۲- شاگردان اهمیت میوه و دانه را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- در باره میوه و دانه نباتات چه می دانید؟
- ۲- آیا می توانید از میوه هایی نام ببرید که در کشور ما پیدا می شود؟
- ۳- آیا می دانید که از دانه نباتات چه استفاده می شود؟

فعالیت های شاگردان:



- گروه اول شاگردان از روی شکل نشان بدهند که میوه نبات کدام است و دانه (تخم) نبات کدام است.
- گروه دوم شاگردان بگویند که میوه و دانه (تخم) چه اهمیت دارند.

متن

- وقتی که نبات به نمو می مکمل خود رسید از آن میوه و دانه (تخم) حاصل می شود.
- دانه (تخم) نبات ذخیره گاه مواد غذایی در نبات می باشد.
- زمانی که دانه (تخم) نبات، در زمین کشت می شود از آن نبات جدید می روید.
- میوه و دانه نباتات منابع مهم غذایی انسانها نیز بشمار می روند، مانند: سیب، ناک، زرد آلو، شفتالو، بادام، چارمغز، پسته، گندم، لوبیا، نخود و غیره.

ارزیابی

- ۱- میوه و تخم نباتات چگونه حاصل می شود؟
- ۲- مواد غذایی نباتات در کدام قسمت نبات ذخیره می شود؟
- ۳- از میوه و تخم نباتات چه استفاده می نماییم؟



کارخانه گی:

در مورد اهمیت میوه و دانه (تخم) نظریات خود و اعضای فامیل
تانرا بنویسید.

فصل دوم

حرارت و روشنی



استفاده از حرارت

اهداف:

- ۱- شاگردان اهمیت حرارت را باید درک کنند.
- ۲- شاگردان در زنده گی روزمره موارد استفاده از حرارت را باید بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- نباتات در تابستان بهتر نمو می کنند یا در زمستان؟
- ۲- کسانی که در منطقه گرم زندگی می کنند؛ در کدام موارد از حرارت کار می گیرند؟

فعالیت های شاگردان:



شاگردان به چند گروه تقسیم شوند و در باره سوالات زیر با توجه به شکل ها با همدیگر بحث نموده و نتیجه را به همصنفان خود بیان کنند.



- ۱- چرا ما در زمستان لباس های پشمی و ضخیم می پوشیم؟
- ۲- برای پختن غذا از چه استفاده می کنیم؟
- ۳- آیا بدون حرارت دادن، غذا پخته می شود؟ چرا؟



۴- با توجه به شکل بالا و محیط اطراف تان چه موارد دیگر استفاده از حرارت در زنده گی را می شناسید؟ نام ببرید.

متن

از حرارت (گرمی) برای محافظت بدن خود استفاده می کنیم. مثلاً در زمستان برای اینکه بدن ما گرم شود، خانه های خود را گرم می کنیم و لباسهای پشمی و ضخیم می پوشیم. حرارت برای نموی (کلان شدن) نباتات ضرور است. مثلاً در زمستان در جایی که هوا بسیار سرد است، نباتات نمو نمی کنند و ممکن است بعضی از آنها را یخ بزند. ما از حرارت در موارد دیگر نیز استفاده می کنیم، مثل پختن غذا، اتو کردن لباس ها، گرم کردن آب برای شستن لباس ها و بدن، پخته کردن خشت در داشها وغیره.

تجربه:

به کمک معلم محترم تان یک آبگرمی بسازید و حرارت آفتاب را در آن ذخیره کنید. حرارت با تابش آفتاب به زمین می رسد و آبگرمی این حرارت را ذخیره می کند. طرز کار در هر قسمت توضیح داده شده است.

۱

وسایل مورد ضرورت



۴



داخل کارتن را با
زورق بپوشانید

۵

کارتن را رو بروی آفتاب قرار دهید و گیلان آب را
داخل آن بگذارید. روی کارتن را با پلاستیک
بپوشانید و آن را با رابر تیپ قسمی محکم کنید که
هوا داخل نشود..



۲

با پینسل و خط کش قطر طرف
کوچتر کارتن قطعه یی را رسم
کنید



۳

به کمک قیچی و
با دقت، کارتن را
مطابق شکل ببرید



۶



آب خیلی زود گرم می شود حرارت آنرا با
انگشت تان امتحان کنید.

ارزیابی

در زنده گی روزمره در کدام موارد از حرارت استفاده می شود؟ نام ببرید.

کارخانه گی:

در کتابچه های تان در باره وسایلی که برای گرم کردن خانه و
پخت و پز از آن استفاده می کنید، پنج سطر بنویسید.

منابع تولید حرارت



هدف:

در این درس شاگردان باید منابع تولید حرارت را بشناسند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما گرمی (حرارت) چگونه تولید می‌شود؟
- ۲- مهم‌ترین منبع حرارت برای موجودات زنده روی زمین چیست؟

فعالیت های شاگردان:



باهم بحث کنید که :

۱. اگر یک ظرف پراز آب را بالای آتش بگذارید، در آب چه تغییری می‌آید و چرا؟
۲. وقتی شما مقابل شعاع آفتاب قرار می‌گیرید، در بدن تان احساس گرمی می‌نمایید، چرا؟
۳. کف های دستان خود را به مدت یک دقیقه زود زود با هم بمالید. بعد از یک دقیقه در کف های دستان خود چه احساس می‌کنید؟





۴. یک گروپ برق یا یک گروپ کوچک چراغ دستی را روشن کنید. پیش از روشن کردن و چند لحظ بعد از روشن کردن آن را لمس کنید. آیا گرمتر شده است؟ چه چیزی درین جا حرارت تولید کرده است؟

۵. آیا وسایل دیگری را می‌شناسید که از برق برای تولید حرارت در آن استفاده شود؟ آنها را نام ببرید و بگویید برای چه کاری از آنها استفاده می‌کنیم؟

متن:

وقتی که در مقابل شعاع آفتاب ایستاده شویم بدن ما گرم می‌شود؛ چونکه آفتاب یک منبع بسیار مهم حرارت است که زمین و محیط اطراف ما را گرم میکند. حرارت توسط چیزهای دیگر نیز تولید می‌شود. مثلاً وقتی که تیل، چوب، کاغذ، گاز و یا چیزهای دیگر میسوزند، حرارت تولید میکنند. حرارت توسط برق هم تولید می‌شود. شما دیده اید که منقل برقی گرم می‌شود یا یک گروپ برقی وقتی روشن است، گرم می‌آید. وقتی که شما دستهای تانرا به همدیگر میمالید احساس گرمی می‌کنید. به همین ترتیب اجسام دیگر نیز که به همدیگر مالیده شوند گرم میگردند. بنابراین حرارت توسط مالش نیز تولید می‌شود.

خوردن برای گرم شدن:

ممکن برایتان اتفاق افتاده باشد که وقتی گرسنه هستید بیشتر احساس سردی میکنید و اگر همان وقت غذا بخورید چه احساس میکنید؟ یکی از منابع مهم تولید حرارت که برای بدن ما اهمیت دارد، غذا است. غذا در بدن ما تغییر نموده و حرارت تولید میکند. به همین علت است که وقتی غذا میخورید، گرم میشوید. هنگامی که فعالیت شدید می‌کنیم، مثلاً میدویم، عرق می‌کنیم و بدن ما گرم می‌آید دلیل آن اینست که مواد غذایی در بدن ما مصرف می‌شود و حرارت تولید میکند.



ارزیابی

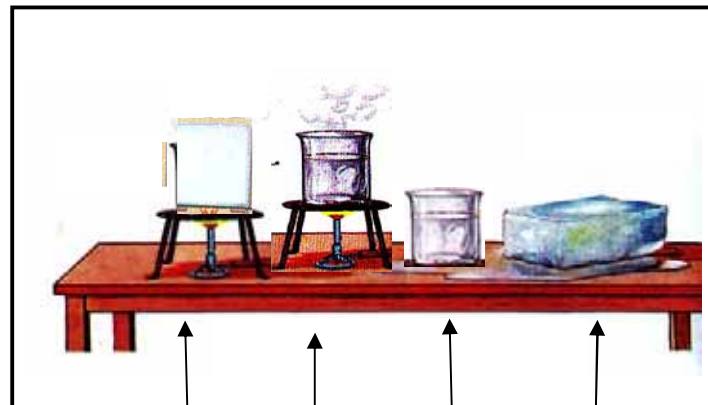
- ۱- چطور غذا در بدن حرارت تولید میکند؟
- ۲- منابع حرارتی را که تاکنون شناخته اید، نام ببرید؟



کارخانه گی:

منابع تولید حرارت را در کتابچه های تان لست کنید.

تأثيرات حرارت



شکل (الف)

کنده یخ ۱
یخ آب شده ۲
آب در حال جوشیدن ۳
ظرف خالی ۴

شکل ب



زغال چوب ۳

چوب در حال سوختن ۲

چوب ۱

هدف:

شاگردان باید تاثیر حرارت را بالای اجسام بدانند.

سوال برای ایجاد کنجکاوی:

به نظر شما حرارت بالای اجسام چه تاثیر دارد؟



- ۱- شکل (الف) را تشریح کنید. در هر مرحله چه تغییری رخ داده؟ چه چیز باعث این تغییر شده است؟
- ۲- شکل (ب) را بررسی کنید. از مرحله اول تا سوم چه تغییری رخ داده است؟ چه چیز باعث این تغییر شده است؟
- ۳- در شکل (الف) مرحله ۱ و ۲ را در نظر بگیرید: یخ در اثر حرارت به آب تبدیل شده است. آیا برعکس این تغییر امکان دارد؟ چگونه؟
- ۴- حال مرحله دوم و سوم را در شکل (ب) در نظر بگیرید. آیا تغییری به عکس آنچه در شکل نشان داده شده است، امکان دارد؟
- ۵- چه فرقی را میان تغییرات شکل (الف) و (ب) مشاهده می کنید؟

متن:

حرارت باعث تغییر حالت اجسام می‌گردد. طور مثال در شکل (الف) دیدیم که اگر یخ را حرارت دهیم، به آب تبدیل می‌شود و آب در اثر حرارت آهسته آهسته گرم‌تر شده جوش می‌آید و اگر حرارت ادامه پیدا کند، آب داخل ظرف کم شده می‌رود تا بالا خره خشک می‌شود. در این حالت می‌گوییم که آب به بخار تبدیل شده است. بخار آب ذرات بسیار کوچک آب است که بعضی اوقات به چشم دیده نمی‌شود و وقتی آب می‌جوشد بخار آن در هوا پراکنده می‌شود. در شکل (ب) میبینیم که حرارت باعث می‌شود که چوب به زغال یا خاکستر تبدیل شود و همچنین خمیر در اثر حرارت به نان تبدیل می‌شود. اگر خوب دقت کرده باشید می‌بینید که در شکل (الف) ماهیت آب تغییر نکرده است. مثلاً اگر یخ را گرم کنیم آب می‌شود و اگر آب را سرد کنیم به یخ تبدیل می‌شود، ولی در شکل (ب) ماهیت چوب تغییر کرده است. مثلاً چوب به زغال تبدیل شده است و زغال را نمیتوانیم با سرد کردن، دوباره به چوب تبدیل نماییم. همینطور نان به خمیر تبدیل نمی‌شود. بنابراین دو نوع تغییر در اجسام وجود دارد:

۱. حالت و شکل جسم تغییر میکند.

۲. نوعیت و ماهیت جسم تغییر میکند.

ارزیابی

- ۱- آیا گفته می‌توانید که تخم خام در اثر حرارت چگونه تغییر مینماید؟
- ۲- اگر به روغن جامد حرارت داده شود در آن کدام نوع تغییر رخ میدهد؟
- ۳- یک مثال از تغییر شکل اجسام و یک مثال از تغییر ماهیت اشیا در اثر حرارت بیاورید.



کارخانه‌گی:

نتیجه درس را در پنج سطر بنویسید.

اندازه گیری درجه حرارت



هدف:

شاگردان باید چگونگی اندازه گیری درجه حرارت را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- آیا با دست زدن به اجسام میتوانید بگویید که کدام آنها گرم تر هستند؟
- ۲- آیا امکان آن موجود است که همیشه اندازه حرارت یک ظرف یا آب را توسط دست معلوم کنیم؟

فعالیت های شاگردان:



به شکل دیده وبگویید:

- ۱- وسیله یی را که در دست داکتر است میشناسید ؟ آیا میتوانید بگویید که چرا داکتر از آن استفاده میکند ؟




۲- آیا میتوانید از روی شکل و تجربه های خود تان موارد دیگری را که از ترمومتر برای اندازه گیری درجه حرارت استفاده میکنیم، نام ببرید ؟

۳- در شکل، ترمومتر سانتی گرید نشان داده شده است. آیا میتوانید از روی آن درجه حرارت چای داخل گیلان را بخوانید ؟

متن:

ما میتوانیم مقدار گرمی و سردی اجسام را با لمس کردن با دست احساس کنیم. مثلاً آب در زمستان سرد است و در تابستان گرم، اما همیشه نمیتوانیم برای معلوم کردن درجه حرارت از دست استفاده کنیم. مثلاً آب جوش، روغن داغ، سرب آب شده را نمیتوانیم با دست لمس کنیم، زیرا به دست ما آسیب میرساند و بعضی اوقات دست ما حساسیت لازم برای اندازه کردن حرارت را ندارد. مثلاً درجه تب یک مریض را نمیتوانیم با دست تعیین کنیم، بنابراین برای معلوم کردن درجه حرارت از وسیله یی استفاده می کنیم که ترمومتر نام دارد.

ترمومتر درجه حرارت (مقدار گرمی و سردی) اجسام را نشان میدهد. ترمومتر اقسام مختلف دارد که معمولترین نوع آن ترمومتر سانتی گرید است. در شکل های این درس شما این نوع ترمومتر ها را مشاهده می کنید.

روش استفاده از ترمومتر :

۱. برای اندازه گیری درجه حرارت موادی مثل آب، تیل و الکل که مایع هستند مخزن ترمومتر را داخل آن می گذاریم و بعد از دو یا سه دقیقه که گرمی مخزن ترمومتر و مایع یک اندازه شد، درجه حرارت آن را میخوانیم.
۲. برای اندازه گیری درجه حرارت مواد جامد مثل چوب و غیره مخزن ترمومتر را به آنها تماس میدهیم و بعد از دو یا سه دقیقه درجه یی را که ترمومتر نشان میدهد، میخوانیم.

۳. برای اندازه گیری درجه حرارت اتاق یا هوای بیرون، ترمومتر را در حدود یک متری سطح زمین و درسایه و دور از وسایل سرد کننده یا گرم کننده قرار دهید و درجه حرارت را بخوانید و دقت کنید که در وقت خواندن درجه حرارت باید:
- ۱- چشمهای شما کاملاً با ترمومتر در یک سطح قرار داشته باشد.
 - ۲- ترمومتر باید به حالت کاملاً ایستاده (عمودی) باشد.

ارزیابی

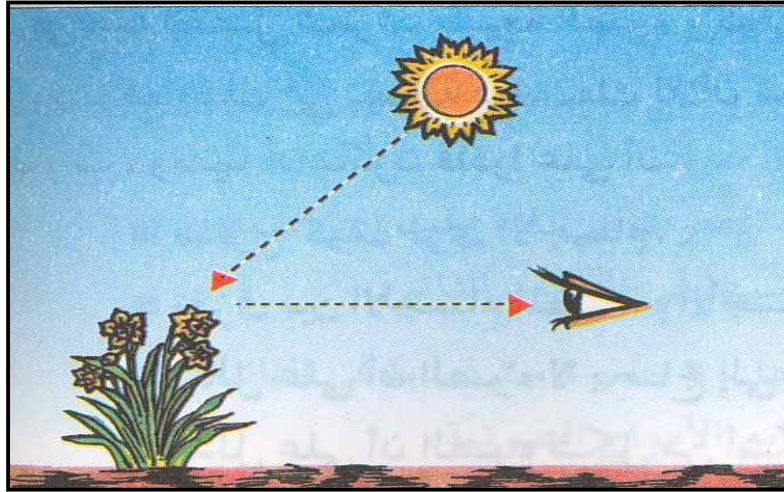
- ۱- در کدام موارد از ترمومتر برای اندازه گیری استفاده میکنند؟
- ۲- در شکل های زیر، هر ترمومتر کدام درجه حرارت را نشان میدهد؟ آنرا بخوانید.
- ۳- چطور میتوان درجه حرارت مایعات را اندازه کرد؟
- ۴- چطور میتوان درجه حرارت هوا را پیدا کرد؟



کارخانه گی:

خلاصه روش استفاده از ترمومتر را در کتابچه هایتان بنویسید.

رابطه روشنی (نور) و دیدن و منابع نور



اهداف:

- ۱- شاگردان باید بفهمند که نور باعث دیدن اجسام میشود.
- ۲- شاگردان منابع نور را بشناسند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- وقتی چشم های خود را می بندیم، چرا اجسام را دیده نمیتوانیم؟
- ۲- در شب تاریک و یا یک جای کاملاً تاریک چرا نمیتوانیم چیزی را ببینیم؟
- ۳- به نظر شما نور از کدام چیز ها تولید میشود؟

فعالیت های شاگردان:

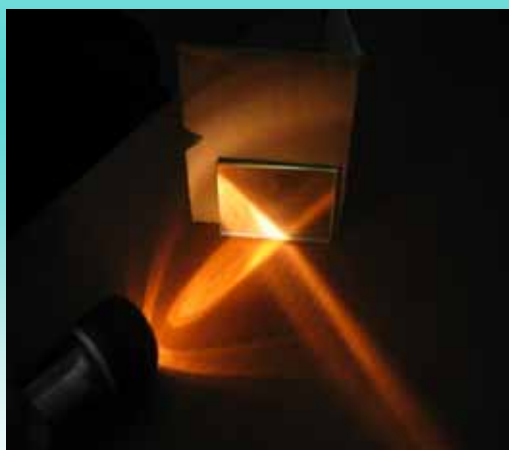


- ۱- اگر در جای تاریکی قرار داشته باشید وسایلی را که برای دیدن بهتر استفاده میکنید، نام ببرید.



۲- در روز چیز ها را خوبتر میبینیم، نور لازم برای دیدن آنها از کجا میآید؟ باهم بحث نمایید.

۳- یک آئینه را در یک اتاق نسبتاً تاریک یا در صنف مقابل شعاع یک چراغ دستی مطابق شکل قرار دهید، شعاع نور بعد از برخورد با آئینه چه میشود؟ آیا میتوانید بگویید که این حادثه را چه می نامند؟ آئینه را آهسته آهسته بچرخانید. آیا مسیر شعاع منعکس شده از آئینه تغییر میکند؟



۴- آیا با استفاده از این عمل میتوانید شعاع آفتاب را به محل تاریک صنف تان برسانید؟ روش کار را تشریح کنید؟

متن:

نور باعث دیدن اشیاء می شود. وقتی ما یک جسم را می بینیم که نور از آن جسم به چشم ما برسد. طور مثال: وقتی چشم های خود را می بندیم نمیتوانیم چیزی را ببینیم، زیرا نور از پوست نازکی که جلو چشمهای ما قرار دارد نمیتواند عبور کند و به چشم ما برسد. در شب یا در جای تاریک چون نور وجود ندارد، بازهم اشیاء را نمیتوانیم ببینیم. به همین دلیل ما به چیز هایی ضرورت داریم که نور تولید کنند. مثل آفتاب که نور بسیار زیاد تولید میکند و در روز همه اطراف ما را روشن میکند.

چراغ دستی، گروپ برق، شمع، آتش و بعضی چیزهای دیگر نیز نور تولید میکنند. همه آنها منابع نور هستند و آفتاب مهمترین و بزرگترین منبع نور می باشد. ما میتوانیم هم منابع نور را ببینیم و هم در روشنی آنها اجسام دیگر را دیده میتوانیم. پس به صورت خلاصه ما به دو طریق اجسام را می بینیم:

۱- خود جسم نور تولید میکند و نور آن به چشم ما میرسد و دیده می شود. مثل آفتاب، شمع و یا آتش.

۲- نور از یک جسم نورانی به جسم غیر نورانی میرسد و سپس از روی آن انعکاس میکند و به چشم ما میرسد. مثلاً یک سنگ را در نور آفتاب وقتی می بینیم که نور آفتاب به سنگ بتابد و پس از روی آن انعکاس کرده به چشم ما برسد.

اصطلاحات جدید درس:

۱- **اجسام نورانی:** اجسامی اند که نور تولید میکنند. مثل آفتاب، شمع و غیره.

۲- **اجسام غیر نورانی:** اجسامی که خود شان نور تولید نمی کنند. مثل سنگ، چوب و غیره.

۳- **انعکاس:** وقتی شما توپ تانرا به زمین میزنید و یا آنرا به طرف دیوار پرتاب می کنید توپ بعد از برخورد به زمین یا دیوار، دوباره بر می گردد. نور نیز بعد از اینکه به یک جسم برخورد کرد، بر میگردد و این عمل را انعکاس نور می گویند.

ارزیابی

۱. چه وقت یک جسم را دیده میتوانید؟
۲. اجسام نورانی و غیر نورانی از هم چه فرق دارند؟



کارخانه گی:

- ۱- درخانه تان از کدام وسایل تولید نور استفاده می کنید؟
- ۲- نام های اجسام نورانی و اجسام غیر نورانی را در کتابچه های تان بنویسید.

سایه



اهداف:

۱. شاگردان باید چگونگی حرکت نور را بدانند.
۲. چگونگی تشکیل سایه را بفهمند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- آیا می دانید که نور چگونه یا در کدام مسیر حرکت میکند؟
- ۲- به نظر شما نور و سایه چه رابطه ای دارند؟

فعالیت های شاگردان:



برای اینکه بفهمیم که نور چگونه حرکت میکند، تجربه زیر را باهم انجام می دهیم.

تجربه:

مواد مورد ضرورت: کارتن قطعه یی، قیچی، چراغ دستی کوچک، کاغذ سفید، قلم و خط کش.



- ۱- دو قطعه مستطیل شکل از کارتن قطعه یی یا کاغذ ضخیم را ببرید و مثل شکل (۱) آنرا سوراخ کنید.
- ۲- قطعه ها را مانند شکل (۲) قات کنید.

شکل ۱

۳- قطعه ها را مطابق شکل (۳) به قسمی قرار دهید که نور چراغ دستی از سوراخ ها عبور کند و ما چراغ دستی را ببینیم.



شکل ۲

۴- مطابق شکل (۴) نقاطی را که سوراخها قرار دارد بر روی کاغذ نشانی کنید.



شکل ۳

۵- قطعه ها را برداشته، نقاط نشانی شده را توسط خط کش به هم وصل کنید.



شکل ۴



شکل ۵

سوال: آیا خطی که کشیده اید، یک خط مستقیم است؟ حالا قطعه ها را کمی دور تر و نزدیکتر کنید و مراحل بالا را انجام داده و خط را رسم کنید. آیا باز هم خطی که کشیده میشود، یک خط راست است؟ آیا این خط نشان میدهد که نور به خط مستقیم و راست حرکت میکند؟ اکنون یکی از قطعه ها را (بدون داشتن سوراخ) در مقابل چراغ دستی قرار دهید.

آیا نور چراغ دستی از قطعه عبور میکند؟ آیا از اطراف آن عبور میکند؟ آیا پشت قطعه به طور یکسان روشن است؟ کدام قسمت ها روشنتر و کدام قسمتها تاریکتر است؟ قسمت تاریکتر را چه مینامند؟



متن:

نوری که توسط یک منبع مثل چراغ دستی، شمع، آفتاب و غیره تولید می‌شود، به صورت مستقیم و بدون کج شدن در فضا منتشر می‌شود. این خاصیت نور در زنده گی بسیار مهم است و به همین علت است که ما فقط اجسامی را میتوانیم ببینیم که مستقیماً در مقابل چشم های ما قرار داشته باشند و چیزهایی را که در عقب و در اطراف دیگر که مقابل چشمان ما قرار ندارد نمی بینیم. سایه نیز از همین خاصیت به وجود می‌آید. چون از جسم کدر نور عبور نمی کند، اگر مقابل نور قرار گیرد نور از آن نمیتواند عبور نماید؛ ولی از اطراف آن عبور میکند. بنابر این آن جایی که نور نمیتواند به آن برسد، تاریکتر دیده می‌شود و اطراف آن روشنتر معلوم می‌شود، قسمت تاریک تر را سایه مینامند.

ارزیابی

- ۱- آیا نور مستقیم حرکت میکند؟
- ۲- سایه چگونه تشکیل می‌شود؟
- ۳- اجسامی که نور را از خود عبور داده نمی‌توانند، به نام کدام اجسام یاد می‌شوند؟



کارخانه گی:

حرکت مستقیم نور را به زبان ساده تحریر دارید.

فصل سوم ماشین ها



شکل (۱)

اهداف:

- ۱- شاگردان باید ماشین را به حیث یک وسیله‌ای که کار را آسان میکند، بشناسند.
- ۲- شاگردان باید در زنده گی روز مره اهمیت ماشین را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما ماشین در زنده گی روز مره چه اهمیت دارد؟
- ۲- شما چند قسم ماشین را می شناسید؟

فعالیت های شاگردان:



- ۱- در شکل شما یک نفر را می بینید که باری را حمل میکند و یک نفر دیگر نیز باری را با کراچی حمل میکند، به نظر شما کدام آنها بیشتر خسته میشوند و کدام آنها کار را زودتر انجام میدهند.

۲- شما در شکل (۱) طیاره را می بینید، این وسیله چه کاری برای ما انجام میدهد؟

۳- آیا بدون طیاره مسافرت هوایی امکان دارد؟

۴- بدون طیاره از کدام وسایل دیگری برای مسافرت استفاده میکنید؟ در قدیم

مسافرت چگونه صورت میگرفت؟

آنها را از نظر سرعت و آسانی مقایسه و دربارهٔ شان
مباحثه نمایید.



۵- در شکل بالا هر وسیله چه کاری را انجام میدهد؟ آیا آنها کار را زودتر و آسانتر انجام
میدهند یا خیر؟

متن:

همهٔ ما در زنده گی برای آسانی کار از وسیله های گوناگون استفاده می کنیم. این وسیله ها باعث می شوند که کارهای ما آسانتر و سریعتر انجام شوند. مثلاً شما دیده اید که در خانه، مادر تان برای بریدن تکه از قیچی استفاده میکند و لباسها را با ماشین خیاطی میدوزد. انسانها از زمانه های بسیار قدیم یاد گرفته اند که از وسیله استفاده کنند. در اول، وسایل بسیار ساده داشتند ولی کم کم وسایل بهتر اختراع کردند. به طور مثال انسانها در قدیم با پای پیاده مسافرت می کردند. بعد ها از اسب و شتر و سایر حیوانات استفاده کردند. سپس گادی را ساختند که به اسب بسته میشد. بعد از آن موتور اختراع شد. در زمان ما برای مسافرت از موتور، طیاره، کشتی و ریل استفاده می شود. در آینده وسایل بهتری اختراع خواهد شد. تمام این وسایل کاری را که می خواهیم توسط

آنها انجام دهیم، آسانتر میکنند. آنها با سرعت بیشتر نیز کار می کنند و در بعضی اوقات آنها کارهایی را انجام میدهند که ما بدون آنها قادر به انجام آن نیستیم. مثلاً بدون طیاره ما نمیتوانیم از طریق فضا مسافرت کنیم و بدون کشتی نمیتوانیم از دریا ها عبور کنیم. و سایلی که کارهای ما را آسان می سازد و یا آنها را سریعتر و بهتر انجام می دهند، ماشین نام دارند.

ارزیابی

- ۱- چرا ما انسانها از ماشین استفاده میکنیم؟
- ۲- ما برای کشیدن آب از چاه، از چرخ استفاده میکنیم، بنظر شما آیا چرخ چاه یک ماشین است؟
- ۳- در خانه از کدام ماشین ها استفاده میکنید؟



کارخانه گی:

وسایلی که کارهای خانه شما را آسانتر ساخته است، کدامها اند؟
نام آنها را بنویسید.



ماشین های ساده



هدف:

شاگردان باید ماشین های ساده را بشناسند و طرز استفاده از آن ها را در زنده گی روز مره بدانند.

سوال برای ایجاد کنجکاوی:

به فکر شما ساده ترین ماشین ها کدام اند؟

فعالیت های شاگردان:



شکل (۱)

با توجه به اشکال ذیل به سوالها پاسخ دهید:
وسیله یی را که این شخص برای حرکت دادن سنگ از آن استفاده می کند می شناسید؟
آیا این شخص بدون وسیله می تواند سنگ را حرکت دهد؟ آیا می توانیم بگوییم که این وسیله یک ماشین است؟



شکل (۲)

- این شخص برای بالا بردن کارتن یک تخته را به صورت مایل گذاشته است.
- آیا این تخته، کار بالا بردن او را آسان تر می‌سازد یا خیر؟
 - آیا این تخته چوب را میتوانیم یک ماشین بگوییم؟



شکل (۳)

- این شخص وزن را توسط چرخ بالا می‌کند.
- آیا گفته می‌توانید که شخص ریسمان را به کدام طرف کش می‌کند؟
- وزن به کدام طرف کش می‌شود؟
- برای شما کش کردن وزن به طرف بالا آسانتر است یا به طرف پایین؟
- آیا چرخ مذکور یک ماشین است؟

متن:

وقتی از ماشین سخن می‌گوییم، فکر ما طرف ماشین‌های بزرگ مثل قطار، موتور، تراکتور، ماشین حساب و غیره می‌رود. اما همانطور که در فعالیت‌های این درس توجه کردید، وسایل بسیار ساده نیز وجود دارد که کارها را برای ما بسیار آسان می‌سازد. مثلاً در شکل (۲) تخته‌یی که به طور مایل گذاشته شده کار ما را بسیار آسان می‌سازد چونکه بالا کردن مستقیم کارتن بسیار مشکل است. اینطور وسایل ساده را که برای آسانی کارها به کار می‌رود ماشین‌های ساده می‌گویند.

نوع دیگر ماشین ساده که در شکل وجود دارد چرخ چاه است. درین چرخ ما ریسمان را به طرف پایین کش می‌کنیم اما دولچه آب به طرف بالا حرکت می‌کند. پایین کش کردن آسانتر از کش کردن به طرف بالا است.

جبل نیز یک ماشین ساده است زیرا شما با آن می‌توانید یک سنگ کلان را حرکت دهید که بدون آن حرکت دادن آن مشکل می‌باشد.

ارزیابی

۱- ماشین ساده چیست؟

۲- نام چند ماشین ساده را بگیرید و بگویید که چطور کار می‌کنند؟

۳- هنگام شکستادن چوب از کدام وسیله استفاده می‌کنید. آیا وسیله‌ای را که در شکستادن چوب از آن استفاده می‌کنید ماشین ساده گفته می‌توانید؟



کارخانه‌گی:

با کار توسط ماشین ساده آشنا شدیم. ماشین‌های ساده‌یی را که در خانه با آنها سرو کار دارید، نام بگیرید و طرز استفاده آنها را بنویسید.



ماشین های مرکب



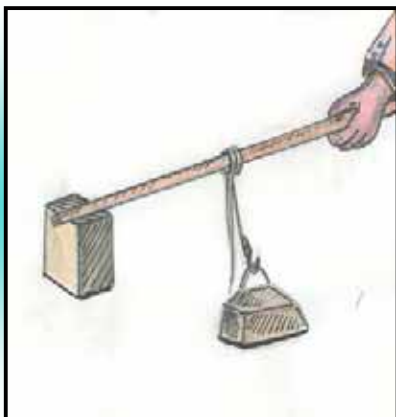
هدف:

شاگردان باید ماشین های مرکب و طریق استفاده از آنها را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما در شکل (۱) وزن به کدام طریق از زمین آسانتر بالا می شود؟
- ۲- به نظر شما بایسکل چه نوع ماشین است؟

فعالیت های شاگردان:



- ۱- آیا وسیله را که در شکل نشان داده شده است، یک ماشین ساده گفته می توانید؟
- شکل (۱)



شکل ب



شکل الف

۲- شکل (الف) یک چرخ چاه را نشان می‌دهد که در درس قبل با آن آشنا شده اید و می‌دانید که چرخ، ماشین ساده است. آیا شکل (ب) را می‌شناسید؟ می‌توانید بگویید که آن نیز یک نوع چرخ است؟



حال به شکل بالا دقت کنید. حتماً همه شما آن را می‌شناسید. اکنون به ساختمان آن خوب دقت و توجه کنید. می‌توانید اجزای مختلف آنرا نشان دهید و نام ببرید؟ هر قسمت آن با کدام ماشین ساده ارتباط دارد؟
دو ماشین ساده که درین وسیله به کار رفته کدام ها اند؟
به نظر شما این دو ماشین ساده به تنها یی برای ما بهتر کار می‌کند و یا به صورت یکجایی (ترکیب شده)؟

متن:

ماشین های ساده تمام کارهای ما را که می خواهیم انجام دهیم، نمی تواند انجام دهد. به همین خاطر ما انسان ها ماشین های ساده را باهم ترکیب می کنیم. ترکیب ماشین ها یعنی یکجا کردن دو یا چند ماشین ساده و ساختن یک ماشین بهتر، که کارهای ما را خوبتر انجام دهد. این نوع ماشین ها به نام ماشین های مرکب یاد می شود. کراچی دستی ماشینی است که از یک چرخ (تایر) و یک نوع جبل که در شکل (۱) نشان داده شده، ساخته شده است. این ماشین از یک چرخ تنهایی و یک جبل به تنهایی، برای ما زیاد تر و بهتر کار انجام می دهد. ماشین مرکب ماشینی است که از دو یا چند ماشین ساده ساخته شده باشد.

امروز ماشین های مرکب بسیار خوب ساخته شده اند که از صدها ماشین ساده ترکیب شده اند و کارهای بسیار مهمی را انجام می دهند. مثل موتر، کشتی، طیاره و غیره.



ارزیابی

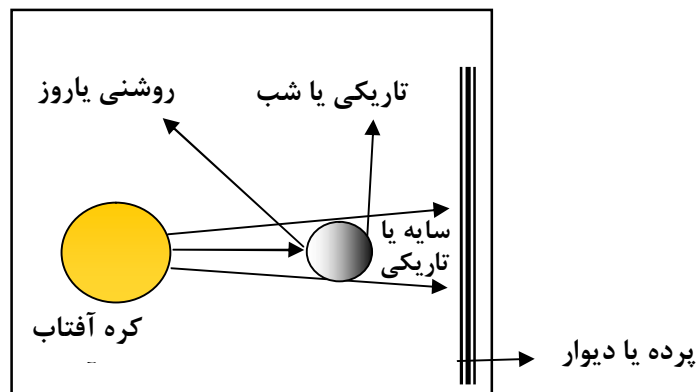
- ماشینی را که در شکل و جود دارد همه شما به خوبی با آن آشنا هستید، عکس آن را ببینید و به سوال های زیر پاسخ دهید:
- ۱- آیا وسیله فوق یک ماشین مرکب است؟
 - ۲- در ساختمان آن چند چرخ وجود دارد؟
 - ۳- هر چرخ آن برای چه ساخته شده است؟



کارخانه گی:

چند ماشین مرکب را که با آن سرو کار دارید، نام بگیرید.

فصل چهارم زمین



اهداف:

- ۱- شاگردان شکل زمین را باید بدانند.
- ۲- شاگردان حرکات زمین را باید بفهمند.
- ۳- شاگردان موقعیت زمین را باید بشناسند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما زمین چه نوع شکل دارد؟
- ۲- از نظر شما زمین دارای حرکت است و یا ساکن میباشد؟
- ۳- به فکر شما زمین در کجا موقعیت دارد؟



- مطابق شکل مودل کره زمین و یا یک توپ بازی را در مقابل نور آفتاب قرار دهید و بالای پرده یا دیوار سایه آنرا مشاهده نمایید.
- کره یا توپ را در مقابل نور آفتاب آهسته آهسته بچرخانید، مشاهده نمایید که قسمت های مختلف این مودل یا توپ چگونه بطرف روشنی (روز) روبرو می شود که طلوع آفتاب را نشان می دهد.
- بالمقابل قسمت روشن مودل کره مذکور بطرف سایه یا تاریکی روبرو می گردد که غروب را نشان می دهد.
- عملاً مشاهده نمایید که نور آفتاب هنگام طلوع، ابتدا در قسمت های بلند زمین یعنی کوه ها و تپه ها تابیده بعد بروی زمین هموار می تابد.
- برعکس دیده می توانید که در وقت غروب آفتاب، نور سرخ رنگ آن مدتی در فضا یا افق باقی می ماند .

متن:

- زمین شکل کروی دارد، زیرا در صورتیکه هموار میبود هنگام طلوع دفعتهاً نور آفتاب به تمام حصص سطح زمین می تابید و هنگام غروب به یکباره گی نور آن زایل شده و تاریک می شد.
- زمین دارای حرکت دورانی (وضعی) به دور محور فرضی خود که از قطبین آن می گذرد، می باشد و این حرکت باعث بوجود آمدن شب و روز می گردد.
- زمین علاوه بر حرکت وضعی (محوری)، بدور آفتاب نیز حرکت می کند (حرکت انتقالی) و این حرکت سبب بوجود آمدن چهار فصل (بهار، تابستان، خزان و زمستان) می گردد.
- از حرکت وضعی و انتقالی زمین ثابت می شود که موقعیت زمین مانند سیارات دیگر، در فضا می باشد نه بالای کدام جسم دیگر.
- زمین یا کره خاکی محل سکونت ما که تمام نیاز مندی های زنده گی ما از آن تأمین می شود و محیط زیست ما را تشکیل می دهد؛ دارای شکل کروی است و مانند سیارات دیگر متحرک و در فضا واقع است.

- ۱- آیا زمین از خود نور یا روشنی دارد؟ اگر ندارد از کدام منبع نور مستفید می‌شود؟
- ۲- کروی بودن زمین را چگونه ثابت کرده می‌توانید؟
- ۳- در نتیجه کدام نوع حرکت زمین، چهار فصل سال به میان می‌آید؟
- ۴- فصل‌های چهارگانه سال را نام بگیرید.



کارخانه‌گی:

درباره موقعیت، ساختمان و حرکت زمین معلومات خود را در کتابچه‌های تان بنویسید.

تغییرات در سطح زمین و مناظر آن



شکل (۲) یک منظره طبیعی تغییر یافته



شکل (۱) یک منظره طبیعی



شکل (۴) یک منظره طبیعی تغییر یافته در اثر حوادث طبیعی



شکل (۳) منظره طبیعی که به اثر کار انسان تغییر یافته است

اهداف:

- ۱- شاگردان باید بدانند که در سطح زمین چه نوع تغییرات وارد می شود.
- ۲- شاگردان باید عوامل تغییر دهنده سطح زمین را بدانند.
- ۳- شاگردان باید بدانند که مناظر سطح زمین چگونه تغییر می کند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما چه چیزها سبب تغییرات سطح زمین و مناظر آن می شود؟
- ۲- آیا انسانها باعث تغییر در سطح زمین و مناظر آن شده می توانند؟



- شما در شکلی که یک قسمت سطح زمین را نشان می دهد و بنام منظره سطح زمین یاد می شود؛ کدام چیزها را می بینید؟
- در منظره شکل سطح زمین علاوه بر کوه ها، دره ها، تپه ها، دریاها دیگر کدام چیزهای دلچسپ را می بینید؟
- در باره تغییراتی که در سطح زمین بوجود آمده و شکل و منظره سطح زمین را تغییر داده است با یکدیگر خود مشوره نمایید که این تغییرات چه بوده و در سطح زمین کدام چیزهای جدید بوجود آمده و کدام چیزها از بین رفته اند؟

متن:

- در سطح زمین در اثر عوامل طبیعی مانند برف، باران، باد، گرمی، سردی، کار انسانها، نموی نباتات، گشت و گذار حیوانات، جریان آب، سیلابها و غیره تغییراتی بوجود می آید و این تغییرات بصورت تدریجی و به آهسته گی صورت می گیرد که در مدت کوتاه چندان قابل احساس نمی باشد، ولی اگر بعد از سپری شدن چند سال دفعه‌اً همان منطقه سطح زمین مشاهده شود؛ تغییرات زیاد در آن دیده می شود.
- در اکثر این تغییرات در سطح زمین، شکل و منظره آن نیز تغییر می کند. طور مثال در اثر سیلابهای مدهش گاهی در مدت کم تغییرات زیادی در اثر تخریبات سیلاب، زلزله و یا طوفانهای شدید بوجود می آید که اگر منظره قبلی آن منطقه با منظره فعلی آن مقایسه شود؛ خیلی از هم متفاوت می باشد.
- تغییرات در سطح زمین اصلاً در اثر عوامل جوی (باد و باران) صورت می گیرد که سنگ های بزرگ شکسته و پارچه می شوند. در اثر جریان آب دریاها این سنگ ها خورد و میده به ریگ و خاک تبدیل می شود.
- علاوه از عوامل فوق، در اثر کار انسان ها که برای رفع نیازمندی های زنده گی خود کشت و زراعت می کنند و یا باغ ها، جنگل ها، کاریزها، جوی ها، کانال ها، عمارات و سرک ها را می سازند، شکل و منظره همان منطقه سطح زمین تغییر می کند.

- ۱- در محیط و مناطقی که زیست می‌نمایید، آیا تغییراتی را که سالانه در آن وارد می‌شود، احساس کرده می‌توانید؟
- ۲- کدام عوامل این تغییرات را بوجود می‌آورد؟
- ۳- آیا این تغییرات در منظره سطح زمین کدام تاثیری وارد می‌کند؟
- ۴- تغییرات سریع و آنی توسط کدام عوامل در سطح زمین و منظره آن صورت می‌گیرد؟



کارخانه‌گی:

- ۱- در محیط اطراف خود برای یک منظره خوب و دلچسپ چه نوع تغییرات را تقاضا دارید؟
- ۲- تغییرات و عوامل آنرا که دور از محیط خانه و شهر شما واقع گردیده است، در کتابچه های تان بنویسید.



فصل پنجم غذا



اهداف:

- ۱- شاگردان باید غذا و منابع آنرا بشناسند.
- ۲- شاگردان باید اهمیت و تأثیر غذا را بالای صحت بفهمند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما غذا چیست و منابع غذایی کدامها هستند؟
- ۲- به فکر شما غذا برای صحت انسان چه اهمیت دارد؟

فعالیت های شاگردان:



- نام غذاهایی را که در خانه یا در ساعات تفریح در مکتب صرف می کنید، لست نمایید.
- لطفاً بنویسید که این غذاها از کدام چیزها بدست می آیند؟
- شاگردانیکه بسیار فعالیت جسمی دارند، از کدام نوع غذاها تغذیه می نمایند؟

متن:

- آنچه که توسط انسان‌ها خورده و نوشیده می‌شود و در بدن هضم و جذب گردیده برای انسان‌ها قوت و انرژی می‌بخشد، غذا گفته می‌شود.
- تمام مواد غذایی که انسان‌ها از آن استفاده می‌نمایند، از دو منبع مهم به دست می‌آید:
 - ۱- منبع حیوانی
 - ۲- منبع نباتی
- غذاییکه از منابع حیوانی به دست می‌آید، عبارت از گوشت، تخم مرغ، روغن، شیر و غیره می‌باشد.
- غذاهاییکه از منابع نباتی به دست می‌آید، عبارت از غله‌ها، حبوبات، میوه‌ها، سبزیها و روغن می‌باشد.
- غذا برای صحت و سلامتی بدن و انجام فعالیت های حیاتی مانند نمو و انکشاف، کار کردن، فکر کردن، دویدن و غیره شرط حتمی و لازمی می‌باشد.
- برای داشتن صحت کامل و بدن سالم استفاده از غذا های مختلف (متنوع) ضروری و لازمی است.

ارزیابی

- ۱- فکرنموده بنویسید که درهنگام گرسنه‌گی چه احساس می‌کنید؟
- ۲- کدام نوع غذا گرسنه‌گی و خسته‌گی شما را خوبتر رفع می‌کند؟



کارخانه‌گی :

- ۱- شما در خانه از کدام منابع غذایی زیاد تر استفاده می‌نمایید؟
- ۲- نام غذا هایی را که در طول یک هفته می‌خورید، بنویسید.



میوه ها



اهداف:

- ۱- شاگردان باید میوه ها و منابع آن را بدانند.
- ۲- شاگردان باید اهمیت میوه ها را در صحت و سلامتی بدن بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما میوه ها از کجا به دست می آیند؟
- ۲- به فکر شما خوردن میوه در حفظ صحت و سلامتی انسان چه اهمیت دارد؟

فعالیت های شاگردان:



- دقت کنید و بنویسید که مطابق شکل بالا در باغچهٔ مکتب و در خانهٔ شما کدام میوه ها پیدا می شود.
- در مورد اهمیت میوه ها با یکدیگر تان تبادل نظر نمایید.



متن:

- میوه ها یک نوع مواد غذایی اند که به صورت عموم از درختان میوه دار به دست می آیند.
- میوه ها از جمله مواد غذایی است که وجود انسان را سالم نگاه می دارد.
- میوه ها دارای انواع مختلف ویتامین ها می باشند.
- خوردن میوه ها صحت و سلامتی انسان را حفاظت می نماید. مثلاً سیب از جمله میوه های با ارزشی است که باعث تقویۀ قلب می گردد.
- میوه های خشک نیز مانند میوه های تازه رول ارزنده در سلامتی انسان دارند؛ مثلاً بادام میوه ایست که باعث تقویه اعصاب می گردد.
- میوه ها را باید پاک شسته، صرف نمایید.

ارزیابی

- ۱- در مورد میوه ها هر چه آموختید بنویسید.
- ۲- کدام میوه ها به شکل تازه و خشک خورده می شوند، نام بگیرید؟
- ۳- میوه هایی را که می خورید و در افغانستان نمی رویند، نام بگیرید؟



کارخانه گی:

میوه هایی را که در محیط شما در فصل های مختلف سال پیدا می شوند، لست نمایید.



سبزی ها



اهداف:

- ۱- شاگردان باید سبزی ها و انواع آن را بشناسند.
- ۲- شاگردان باید طرز خوردن و فایده سبزی ها را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- از نظر شما کدام نوع نباتات را سبزی می گویند؟
- ۲- آیا سبزی ها خام خورده می شوند یا پخته و چه مفادی دارند؟

فعالیت های شاگردان:



- به شکل فوق نظر اندازید و ببینید که کدام سبزی های دیگر را شما می شناسید نام آن ها را به کتابچه هایتان بنویسید.
- با هم بحث نمایید که ریشه کدام سبزی ها، ساقه کدام سبزی ها، برگ کدام سبزی ها گل کدام سبزی ها و میوه کدام سبزی ها قابل خوردن است؟

متن :

- سبزی ها نباتاتی را گویند که به شکل بته ای یا علفی می‌رویند.
- پالک، گشنیز، گندنه، ملی، زردک، شلغم، کاهو، کرم، گلپی، کدو، تره، بادرنگ و غیره از جمله سبزی‌ها می‌باشند.
- بعضی از سبزی ها خام خورده می‌شوند، مانند: زردک، ملی، گشنیز، گندنه، کاهو، تره بادرنگ و غیره.
- بعضی از سبزی ها به شکل پخته خورده می‌شوند مانند: پالک، شلغم، کرم، گلپی، کدو و غیره.
- یک تعداد سبزی ها هم به شکل خام و هم به شکل پخته خورده می‌شوند مانند: گشنیز پیاز، زردک، کرم، گندنه، بادنجان رومی و غیره.
- سبزی‌ها به صورت عموم از نباتات به دست آمده و جزء غذای روزمره انسان‌ها را تشکیل می‌دهند.
- سبزی ها نیز مانند میوه ها دارای انواع مختلف ویتامین ها و منرال‌ها، مانند: آهن، کلسیم و غیره می‌باشند که خوردن آنها سبب حفاظت سلامتی بدن می‌گردد. لذا هنگام پختن، آب سبزی باید ضایع نشود.
- زردک از ریشه، کچالو از ساقه، پالک، گشنیز، نعنا و پیاز از برگ، گلپی از گل، تره و بادرنگ از میوه آنها به دست آمده و مورد استفاده انسان قرار می‌گیرد.
- سبزی‌ها به حیث مواد غذایی و داشتن ویتامینها و منرال‌های مورد نیاز زنده‌گی، دارای اهمیت زیاد می‌باشند.

ارزیابی

- ۱- سبزی هایی که در محیط شما در فصل های مختلف سال پیدا می‌شود، فصل وار نام گرفته بنویسید.
- ۲- سبزی‌ها به صحت و سلامتی انسان چه اثر دارد و دارای کدام اهمیت می‌باشد؟
- ۳- چرا آب سبزی‌ها هنگام پختن باید ضایع نشود؟



کارخانه گی :

با والدین تان مشوره نمایید و بنویسید که سبزی هایی را که روزانه به حیث غذا از آنها استفاده می‌نمایید، چگونه به دست می‌آورید.

حبوبات



اهداف:

- ۱- شاگردان باید حبوبات و منابع آن را بشناسند.
- ۲- شاگران باید اهمیت غذایی حبوبات را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما حبوبات چیست و از چه به دست می آیند؟
- ۲- به نظر شما چگونه از حبوبات به حیث مواد غذایی استفاده می شود؟

فعالیت های شاگردان:



- مواد غذایی را که به عنوان حبوبات می شناسید، نام نویس کنید.
- با یکدیگر تان بحث کنید که شما بیشتر از کدام حبوبات استفاده می کنید.

متن:

- حبوبات دانه نباتات اند. مانند: لوبیا، نخود، ماش، نسک، مشنگ، باقلی و غیره.
- حبوبات عموماً به صورت پخته خورده می‌شوند که غنی از مواد غذایی به نام پروتین نباتی می‌باشند.
- خوردن حبوبات در نمو و انکشاف و حفظ سلامتی بدن نقش مهم دارد.
- در وقت پختن حبوبات باید توجه شود تا پوست آن‌ها دور نشود، چون پوست حبوبات مقدار زیاد پروتین نباتی را دارا می‌باشد.
- حبوبات با داشتن مواد پروتینی در نمو و انکشاف بدن تأثیر مهم داشته و دارای اهمیت فراوان می‌باشند.

ارزیابی

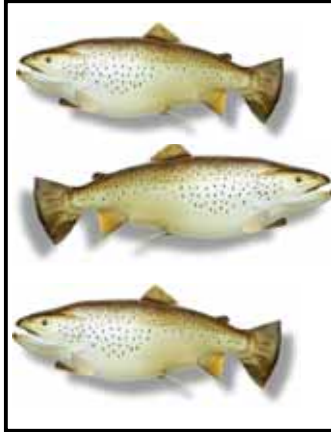
- ۱- حبوبات دارای کدام نوع مواد غذایی اند؟
- ۲- حبوبات در جلوگیری از ضعیف شدن بدن چه اهمیت دارند؟
- ۳- حبوبات به صورت خام خورده می‌شوند و یا پخته؟



کار خانه‌گی:

حبوباتی را که در راه مکتب تا خانه و بازار می‌بینید، یادداشت نمایید و شکل بعضی از آن‌ها را در کتابچه هایتان رسم کنید.

گوشت



اهداف:

- ۱- شاگردان باید گوشت و منابع آن را بشناسند.
- ۲- شاگردان باید اهمیت غذایی گوشت را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما گوشت از کدام منابع به دست می آید؟
- ۲- به فکر شما گوشت منحیث غذا چه اهمیت دارد؟

فعالیت های شاگردان:



فکر کنید و بنویسید که شما از گوشت کدام حیوانات استفاده می کنید؟
با یکدیگر بحث نمایید و بگویید که خوردن گوشت در حفظ سلامتی بدن چه اهمیت دارد؟

متن:

- گوشت غذای قوی و با انرژی است که از منابع حیوانی به دست می‌آید.
- گوشت دارای پروتئین حیوانی است که در نمو و انکشاف و ترمیم قسمت‌های تخریب شده وجود و تولید خون در بدن اهمیت دارد.
- گوشت از حیواناتی مانند: گاو، گوسفند، بز، مرغ، ماهی و غیره حاصل می‌شود.
- خوردن گوشت حیوان مریض باعث به وجود آمدن امراض می‌گردد.
- جگر حیوانات علاوه بر پروتئین، دارای بعضی ویتامین‌ها می‌باشد که خوردن آن به صحت انسان مفید می‌باشد.
- در وقت پختن، گوشت را باید زیاد حرارت داد تا نرم گردد و بعداً خورده شود.
- خوردن گوشت گاو به صورت خام یا نیمه پخته سبب مصاب شدن به کرم کدودانه می‌گردد.
- اگر گوشت مرغ و ماهی بیش از حد بریان شود، ویتامین‌های آن از بین می‌رود.
- گوشت یکی از غذاهای پروتئینی است که در تقویه و انکشاف بدن دارای اهمیت فوق العاده می‌باشد.

ارزیابی

- ۱- خوردن گوشت در حفظ صحت و سلامت بدن چه اهمیت دارد؟
- ۲- چرا باید گوشت به صورت پخته خورده شود؟
- ۳- منابع نباتی و حیوانی پروتئین‌ها را مشخص سازید.

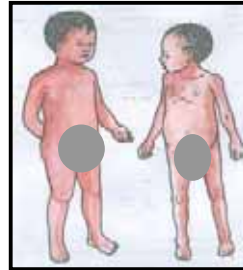


کارخانه گی:

از والدین تان پرسید و نظر شان را بنویسید که غیر از حیوانات ذکر شده از گوشت کدام حیوانات دیگر به حیث غذا استفاده شده می‌تواند؟



سوء تغذی



اهداف:

- ۱- شاگردان باید سوء تغذی را بدانند.
- ۲- شاگردان باید علت سوء تغذی را بفهمند.
- ۳- شاگردان باید طرق جلوگیری از سوء تغذی را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما سوء تغذی چیست و چه مفهوم دارد؟
- ۲- به فکر شما چرا سوء تغذی بوجود می‌آید؟
- ۳- برای جلوگیری از سوء تغذی چه باید کرد؟

فعالیت های شاگردان:



- شما عزیزان! اطفال را در محیط خانه، مکتب، و ماحول خود مشاهده کنید.
- آیا تمام اطفال نمودی یکسان دارند و یا نمودی بعضی از آنها نسبت به همسالان شان کمتر است؟
- شما در باره این اطفال چه فکر می‌کنید که چرا از نمو و انکشاف باز مانده اند؟
- در باره طرز تغذیه اطفال ضعیف و ناتوان با یکدیگر بحث نمایید. آیا علت آن را می‌توانید دریابید؟



متن:

- اطفال و نوجوانانیکه از نمو و انکشاف طبیعی خود عقب مانده اند، مبتلا به سوء تغذی می‌باشند.
- علت مبتلا شدن به سوء تغذی میسر نشدن غذاهای انرژی دار، پروتینی، میوه‌ها و سبزیها به قدر لازم می باشد.
- سوء تغذی در آن اطفال بوجود می‌آید که شیر مادر برایشان کافی نباشد و یا بعد از شش ماهگی، در پهلوی شیر مادر غذاهای ضمنی و اضافی برایشان داده نشود.

برای جلوگیری از سوء تغذی:

- طفل باید از شیر مادر بقدر کافی (دو نیم سال) تغذیه نماید.
- بعد از سن شش ماهگی طفل باید به قدر کافی از شیر مادر تغذیه کند و از غذاهای اضافی مانند گوشت، ماهی، تخم، شیر، لوبیا، میوه‌ها سبزیها و غیره نیز استفاده نماید.
- در صورتیکه در اوایل ماههای زنده گی طفل علایم لاغری در بازوها، ران‌ها و پندیده گی در شکم و روی دیده شود، باید به مراکز صحتی حمایه طفل و مادر برده شود و تحت مداوی قرار گیرد.
- برای نوجوانانیکه در حالت رشد و نمو قرار دارند غذا های کافی پروتینی، شحمی کاربوهایدریتی (نشایسته، قند ها) و ویتامینی (میوه ها و سبزیها) آماده گردد.

ارزیابی

- ۱- سوء تغذی در عملیه نمو و انکشاف بدن چه اثر دارد؟
- ۲- کدام اشخاص به سوء تغذی بیشتر مبتلا می‌شوند؟
- ۳- برای جلوگیری از مبتلا شدن به سوء تغذی چه باید کرد؟



کارخانه گی :

- ۱- برای اینکه بدن تان به صورت طبیعی رشد و نمو کند کدام کارها باید انجام شود؟
- ۲- برای تهیه یک غذای متوازن مورد نیاز خود از کدام منابع استفاده می‌نمایید ؟



فصل ششم

نظافت



اهداف:

- ۱- شاگردان باید در مورد اهمیت پاکی و نظافت بدن، لباس، خانه، کوچه و شهر خود آگاهی حاصل کنند.
- ۲- شاگردان یقین حاصل کنند که مراعات کردن حفظ الصحة ضامن صحت خوب و فکر سالم شان می باشد.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما کدام تدابیر گرفته شود تا خانه، کوچه و شهر ما پاک باشد؟
- ۲- به فکر شما یک همشهری خوب در باره نظافت کوچه و شهر خود باید چگونه عمل کند؟

فعالیت های شاگردان:



- شاگردان در مورد اهمیت پاکی و صفایی خانه، کوچه و شهر با همدیگر بحث نمایند.
- اگر خانه، کوچه و شهر ما کثیف باشد و مواد فضله در جاهای مخصوص و مناسب جابجا نشود، بالای صحت ما و هموطنان ما چه تأثیر بد دارد؟ در این مورد بحث نمایید.

متن:

- اساس یک زنده‌گی خوب، پاک بودن، پاک خوردن و پاک زیستن است. توجه و مراعات کردن نظافت بدن، دندانها و بینی، خانه، لباس، کوچه و شهر، صحت خوب و فکر سالم را ضمانت می‌کند.
- میکروب‌ها همیشه رفیق آدم‌هایی می‌باشند که نظافت را مراعات نمی‌کنند. سگ‌ها و پشک‌های کثیف، موش‌ها و دیگر حیوانات را نگذارید به اتاق‌ها یا به محل بازی اطفال داخل شوند. سگ‌ها را نگذارید شما را بلیسند و یا به اتاق‌های تان راه یابند، زیرا بعضی امراض به وسیله سگ‌ها سرایت می‌کند. درزها و سوراخ‌های خانه مسدود ساخته شوند تا موشها، حشرات و خزنده گان در داخل خانه آمده نتوانند. خندق‌ها و آب‌های ایستاده باید در کوچه و جای بود و باش از بین برده شود. کثافات و مواد فضله باید در جای معین انتقال داده شود تا برای صحت ما ضرر نرسانند.

ارزیابی

- ۱- نظافت و پاکی چه اهمیت دارد؟
- ۲- چرا حفظ الصحه را مراعات می‌کنیم؟



کارخانه‌گی :

در بارهٔ حفظ الصحهٔ کوچه و شهر خود چند سطر در کتابچه‌های خود بنویسید.

حفظ الصحة مواد غذایی



اهداف:

- ۱- شاگردان باید اهمیت غذای پاک را در حفظ صحت و سلامتی بدن انسان بدانند.
- ۲- شاگردان باید بفهمند که خوردن غذای ناپاک و شب مانده انسان را مریض می‌سازد.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما از کدام غذاها استفاده کنیم تا برای بدن ما مفید باشد؟
- ۲- چه فکر می‌کنید که آیا هنگام خوردن غذا، میکروب‌ها داخل دهن شده می‌توانند؟

فعالیت های شاگردان:



- با هم مشوره و بحث کنید که آیا به نظر شما صحت با نظافت و خوردن غذای پاک رابطه دارد؟ آیا خوردن غذای ناپاک و غذای باسی (دیر مانده)، آدم را مریض می‌سازد؟
- به فکر شما رعایت نظافت چگونه از سرایت میکروب‌ها جلوگیری می‌کند؟ در مورد داشتن صحت خوب، زنده‌گی آرام و حفظ الصحة غذا با یکدیگر مباحثه نمایید و نتایج آن را بنویسید.

متن:

- برای این که غذا، پاک باشد، باید قبل از خوردن غذا، دست ها خوب پاک شسته شود. غذای پاک، خوب و مفید غذایی است که خوب پخته شده باشد، از خوردن غذای باسی و دیر مانده باید خود داری شود. آبیکه برای پختن غذا از آن استفاده می شود، باید دور از کثافات و مواد فضله نگهداری شود. غذای پخته شده در جای سرد و در داخل ظرف جالیدار نگهداری شود. در غذای خام میکروبها (اجسام کوچک ذره بینی) زنده می مانند، بنابر آن غذا باید خوب پخته شود. آشپز خانه و محیط اطراف آن باید پاک و نظیف باشد.
- غذای پخته شده که جهت مصرف بعدی ذخیره می گردد، قبل از خوردن باید با حرارت زیاد و وقت بیشتر خوب گرم و یا جوش داده شود. ظروف پخت و پز قبل و بعد از صرف غذا پاک شستشو شود.

ارزیابی

- ۱- خوردن غذای پاک در حفظ صحت و سلامتی انسان چه اهمیت دارد؟
- ۲- خوردن غذای ناپاک و باسی برای بدن انسان چه ضرر دارد؟
- ۳- چگونه غذا ناپاک می شود؟



کارخانه گی:

در خانه در بارهٔ طریقه های حفظ الصحهٔ غذا با والدین خود مشوره نموده چند سطر بنویسید و یاد داشت های خود را در صنف قرائت کنید.



نظافت بدن



اهداف:

- ۱- شاگردان باید رابطه بین نظافت و صحت را بدانند.
- ۲- شاگردان باید نظافت دندان ها، اهمیت برس کردن دندان ها و نظافت بینی را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما نظافت با صحت و تندرستی چه رابطه دارد؟
- ۲- چه فکر می کنید که آیا برس کردن دندانها برای صحت اهمیت دارد؟
- ۳- آیا پاک بودن بینی در نظافت بدن اثر دارد؟

فعالیت های شاگردان:



- همهٔ تان یک بار متوجه بدن تان شوید. بعد با هم مشوره و بحث کنید.
- چه کنیم تا بدن پاک و سالم داشته باشیم؟
- چه چیز سبب بد بویی های بدن می گردد؟
- چگونه دندان ها و بینی خود را پاک نگاه کنیم؟



متن :

- توجه و مراعات نظافت بدن باعث صحت خوب و فکر سالم می‌شود. در وقت کار و سپورت (ورزش) خاصاً در گرمی، بدن ما عرق می‌کند و عرق بوی بد دارد.
- عرق بدن سبب چرکی و بد بویی پوست می‌شود. میکروب‌ها با چرک و کثافات خوب نمو کرده سبب امراض جلدی می‌شوند. شستن بدن با آب پاک و صابون، بوی بد عرق و چرک را از بین می‌برد. شستن بدن هر روز یا هر هفته دو بار با آب پاک و صابون لازمی است.
- دندان‌های خود را باید بعد از صرف غذا برس یا مسواک نماییم.
- طریق برس کردن دندان‌ها در شکل‌های زیر نشان داده شده است.



در داخل بینی مویک هایی وجود دارند که نمی گذارند گرد و خاک و میکروب ها داخل شش ها شود. این مویک ها سبب می شوند که در هنگام تنفس، هوای صاف و گرم داخل بدن شود. بنابر آن باید بینی خود را همیشه پاک نگاه کنیم. هوا را همیشه باید از راه بینی تنفس کنیم.

- ناخن های خود را باید همیشه کوتاه نماییم زیرا در زیر ناخن ها، میکروب ها جای می گیرند.

ارزیابی

- ۱- چگونه می توانیم از داخل شدن میکروب ها به دهن خود جلوگیری کنیم؟
- ۲- چگونه باید دندان های خود را برس یا مسواک نماییم تا تمام دندان های ما پاک گردد؟



کارخانه گی :

راجع به طریقهٔ برس کردن و مسواک کردن دندانها در کتابچه های خود چند سطر بنویسید.

اگر با دست های ناپاک و ناخن های رسیده غذا بخوریم؛ برای صحت ما چه عواقب بد دارد و چرا ؟



نظافت لباس



اهداف:

- ۱- شاگردان باید اهمیت لباس پاک و رابطه آن را با نظافت و صحت بدانند.
- ۲- شاگردان باید اهمیت نظافت لباس را در زنده گی اجتماعی بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- در مورد لباس پاک و منظم در زنده گی فکر نموده یادداشت کنید؟
- ۲- به نظر شما مریضی و صحت با لباس پاک و لباس های چرک چه رابطه دارد؟

فعالیت های شاگردان:



- به شکل فوق متوجه شده در باره لباس و صحت بدن و اهمیت آن در زنده گی باهم مشوره کنید. آیا پوشیدن لباس پاک در بدن عرق آلود خوب است یا بد؟ چه چیز نظافت لباس، بستر خواب و روی جایی ها را از بین میبرد؟ آیا میکروب ها می توانند در بستر و لباس های پاک، جای بگیرند؟



متن:

- لباس پاک و نظیف را هر کس دوست دارد. لباس پاک و منظم به صحت و تندرستی کمک می‌کند. میکروب‌ها در لباس پاک جای گرفته نمی‌توانند. همیشه باید لباس‌های خود را پاک نگاه کنیم، حیوانات اهلی مانند سگ، پشک و غیره را که سبب انتقال میکروب می‌شوند؛ باید نزدیک خود نگذاریم. کیک، شیش و خسک که سبب بیماری‌های زیاد می‌شوند باید توسط دوا پاشی لباس‌ها و بستر خواب از بین برده شوند. باید همیشه لباس، رخت خواب، بستر و روجایی‌ها را بعد از شستن، اُتو کرده در آفتاب بگذاریم.

ارزیابی

- ۱- لباس پاک در صحت انسان چه اهمیت دارد؟
- ۲- چرا باید لباس‌های خود را پاک نگهداریم؟



کارخانه‌گی:

در مورد اهمیت پوشیدن لباس‌های مناسب در فصل‌های گرم و سرد با فامیل و دوستان خود تبادل نظر نموده، در کتابچه‌های تان به صورت کوتاه بنویسید.



نظافت خانه و نظافت محیط



اهداف:

- ۱- شاگردان باید طرز پاک نگهداشتن خانه را بفهمند.
- ۲- شاگردان باید تأثیر نظافت خانه و محیط پاک را بر صحت بدانند.
- ۳- شاگردان باید راه های جلوگیری از کثیف شدن محیط خانه و ماحول آن را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱ - به نظر شما چه چیزها سبب آلوده گی خانه و محیط ما می شود؟
- ۲ - به فکر شما چه کنیم تا خانه و محیط ما آلوده و کثیف نشود؟

فعالیت های شاگردان:



- باهم بحث کنید که یک خانه پاک و نظیف چه خصوصیات دارد؟
- صنف خود را به حیث خانه خود قرار داده، در پاک نگهداشتن آن باهم بحث نمایید.



متن:

- در یک خانه نظیف و پاک همه اشیا و سامان خانه به صورت منظم در جای مناسب قرار میداشته باشد. در اطراف خانه پاک، جایی برای نشو و نموی میکروب‌ها وجود ندارد. خانه خوب و پاک طوری ساخته می‌شود که آفتاب در آن بتابد. در صحن خانه های نظیف و منظم باید درختان زینتی در جای مناسب غرس شوند. مرغ‌ها و حیوانات اهلی دیگر را که سبب سرایت و انتقال میکروب می‌شوند، از نزدیک خانه دور تر در جای مناسب نگهداری گردد. کثافات و مواد فضله، دور از منزل در یک محل مناسب سوختانده و یا دفن شود.

ارزیابی

- ۱- نظافت خانه و محیط بر صحت چه تأثیر دارد؟
- ۲- چگونه خانه و محیط را پاک نگهداشته می‌توانیم؟



کارخانه‌گی:

راجع به حفظ الصحة محیط خانه ، کوچه و شهر خود با مشوره والدین چند سطر در کتابچه های خود بنویسید.



فصل هفتم

امراض و عوامل آن



اهداف:

- ۱- شاگردان حالت مریضی را از صحت‌مندی باید تفکیک کرده بتوانند.
- ۲- شاگردان با انواع مرض باید آشنا شوند.
- ۳- شاگردان عوامل مریضی را باید بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما مریضی چه نوع حالت است؟
- ۲- مریضی در فعالیت های حیاتی چه تغییری وارد می کند؟
- ۳- به فکر شما انسان چگونه مریض می شود؟

فعالیت های شاگردان:



- فکر نموده و بنویسید که چرا و چگونه مریض شده بودید.
- انواع مریضی را که می شناسید، نامنویس کنید.

متن :

- دگرگونی حالت عادی بدن را مریضی گویند.
- سرایت بعضی از میکروبها، قلت ویتامین ها، غذاهای غیر متوازن، بعضی از عوامل محیطی و غیره باعث مریضی در انسان می گردد.
- همچنین غذاهای باسی ، غذاهای غیر صحتی، آب غیر صحتی ، هوای آلوده و کثیف نیز باعث مریضی می گردد.
- مریضی انواع مختلف دارد؛ مانند: ریزش و زکام، اسهال و پیچش، تسممات غذایی و استفراغات، محرقه، دیفتری، کولرا، ملاریا، لشمانیا (سالدانه)، امراض کرم های سیستم هضمی و غیره.
- بعضی امراض مستقیماً از مریض به اشخاص سالم از طریق تماس مستقیم، هوا، آب، غذا و غیره انتقال می یابند؛ مانند: ریزش، توبرکلوز و غیره.
- بعضی از امراض توسط آب، مواد غذایی (گوشت، لبنیات، سبزی ها، میوه های ناشسته و گندیده) و خاک انتقال می نمایند.
- بعضی از امراض به وسیله یک حشره یا حیوان ناقل مخصوص آن از شخص مریض به اشخاص سالم انتقال می گردد. مانند مرض ملاریا ، لشمانیا (سالدانه) و غیره.
- مگس ، پشه ، کیک، مادرکیک، خسک، موش، مورچه و غیره ناقلین امراض می باشند.

ارزیابی

- ۱- چند نوع مریضی را نام بگیرید؟
- ۲- چه چیز ها باعث مریض شدن انسان می گردد؟
- ۳- امراض چه گونه به اشخاص سالم و صحتمند انتقال می کند؟



کارخانه گی:

- ناقلین امراض را نام نویسی کنید.
- بنویسید که انسان ها چرا و چه گونه مریض می شوند؟



انتقال مرض



اهداف:

- ۱- شاگردان باید چگونگی انتقال امراض را بدانند.
- ۲- شاگردان امراضی را که به شکل مستقیم سرایت می کنند از امراضی که به شکل غیر مستقیم سرایت می کنند، باید تفکیک کرده بتوانند.
- ۳- شاگردان انتقال دهنده امراض را باید بشناسند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما امراض چگونه به دیگران سرایت می کند؟
- ۲- به فکر شما کدام امراض به صورت مستقیم و کدام امراض به صورت غیر مستقیم سرایت می کنند؟
- ۳- در باره ناقل امراض چه فکر می کنید؟

فعالیت های شاگردان:



- گروه اول نام امراضی را یاد داشت کنند که به شکل مستقیم سرایت می کنند.
- گروه دوم امراضی را نام بگیرند که به شکل غیر مستقیم سرایت می کنند.
- گروه سوم سرایت دهنده امراض را لست نمایند.

متن:

- امراض توسط آب، هوا، مواد غذایی مانند گوشت، لبنیات، سبزی ها و میوه های ناشسته و گندیده و همچنین به وسیله گرد و خاک، مگس و حشرات دیگر انتقال می یابند.
- بعضی امراض مستقیماً از مریض به شخص سالم انتقال می یابند، مانند: مرض ریزش، توپرکلوز و غیره.
- بعضی از امراض به وسیله ناقل مخصوص آن از شخص مریض به اشخاص سالم غیر مستقیم انتقال می گردند. مانند ملاریا، لشمایا (سالدانه) و غیره.
- پشه، مگس، کیک، شپش، خسک، مادرکیک ها، مورچه، موش و غیره ناقلین امراض می باشند.

ارزیابی

- ۱- کدام امراض به شکل مستقیم سرایت می کنند؟
- ۲- کدام امراض به شکل غیر مستقیم سرایت می کنند؟
- ۳- ناقلین امراض را نام بگیرید.



کارخانه گی :

- در کتابچه هایتان در باره ناقلین امراض، چند سطر بنویسید.



جلو گیری از انتقال و سرایت امراض



اهداف:

- ۱- شاگردان اهمیت واکسین را در جلوگیری از مبتلا شدن به امراض بدانند.
- ۲- شاگردان با مفاد حفظ الصحة شخصی و محیطی باید آشنا شوند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به فکر شما چه گونه ازانتقال امراض باید جلوگیری نماییم؟
- ۲- چه کنیم تا مریض نشویم ؟

فعالیت های شاگردان:



- گروه اول باهم بحث نمایند که چه گونه انسانها خود را از امراض ساری محافظت کرده می توانند؟
- گروه دوم باهم بحث نمایند و بگویند که رعایت حفظ الصحة شخصی، فامیلی و محیطی در حفظ سلامتی و جلوگیری از انتقال و سرایت امراض چه اهمیت دارد؟

متن:

- تمام نوزادان باید در مقابل شش مرض کشنده، توبرکلوز، دیفتری، سیاه‌سرفه، تیتانوس، فلج اطفال و سرخکان واکسین گردند.
- رعایت حفظ الصحة و نظافت خوب، از مبتلا شدن به امراض جلوگیری می‌نماید.
- از تماس با اشخاص مریض خود داری نمایید.
- استفاده از غذای صحی و آب پاک از سرایت امراض جلوگیری می‌کند.
- شیر مادر، طفل را در مقابل امراض حفاظت می‌کند.
- تشناب‌ها (کناراب‌ها) به صورت درست و صحی باید ساخته شوند تا از انتشار امراض و کرم‌های شکم جلوگیری گردد.
- از ازدیاد انتقال دهنده‌های امراض، مانند: موش، مگس، پشه، مادرکیک و حشرات جلوگیری گردد.

ارزیابی

- ۱- رعایت حفظ الصحة، در جلوگیری از سرایت امراض چه اهمیت دارد؟
- ۲- چه گونه میتوان حفظ الصحة را رعایت نمود؟
- ۳- از انتقال و سرایت امراض چگونه جلوگیری نموده می‌توانیم؟
- ۴- کدام چیزها سبب انتقال امراض می‌شوند؟



کار خانه‌گی:

نظریات اعضای فامیل تان را در مورد جلوگیری از انتقال و سرایت امراض بنویسید.

ایدز HIV/ AIDS



اهداف:

- ۱- شاگردان باید اضرار ایدز (HIV) را بفهمند.
- ۲- شاگردان باید طرق جلوگیری از مصاب شدن به مرض ایدز (HIV) را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- آیا می‌دانید که ایدز (HIV/AIDS) چه گونه مرض است؟
- ۲- به نظر شما چه گونه انسان به مرض ایدز مصاب می‌گردد؟
- ۳- کدام نوع تدابیر جهت جلوگیری از مصاب شدن به مرض ایدز (HIV) باید گرفته شود؟

فعالیت های شاگردان:



- گروه اول نام‌های امراض ساری را بنویسند.
- گروه دوم در مورد طریق انتقال امراض ساری با هم تبادل نظر نمایند.

متن:

- ایدز، مرض بسیار خطرناک و کشنده می‌باشد که تعداد زیاد انسانها در اثر آن از بین می‌روند.
 - ایدز مرض ویروسی^(۱) است که مقاومت بدن را پایین می‌آورد.
 - شخص مریض روز به روز ضعیف شده و هر گونه مرض و میکروب می‌تواند آن شخص را مصاب بسازد.
 - ویروس ایدز در خون شخص مریض موجود می‌باشد.
 - ایدز ذریعه سوزن پیچکاری از مریض به انسان سالم انتقال یافته می‌تواند.
 - اگر تیغ سلمان به خون مریض ایدز آلوده باشد و از آن برای افراد دیگر کار گرفته شود، مرض ایدز به دیگران انتقال می‌کند.
 - از طریق گرفتن خون شخص مریض به شخص سالم سرایت می‌کند.
 - اگر مادر شیرده، مرض ایدز داشته باشد به طفلش سرایت می‌کند.
- طرق جلوگیری از مصاب شدن به مرض ایدز:
- ۱- از سوزن پیچکاری نو استفاده نمایید.
 - ۲- برای تراشیدن موی از تیغ نو استفاده کنید.
 - ۳- اگر مادری به مرض ایدز مصاب است به طفلش شیر ندهد.
 - ۴- در زمان ضرورت به خون، باید از شخص سالم خون گرفته شود.

ارزیابی

- ۱- مرض ایدز چگونه انتقال می‌یابد؟
- ۲- مرض ایدز برای انسان چه ضرر می‌رساند؟
- ۳- چگونه از انتقال این مرض کشنده جلوگیری کرده می‌توانیم؟



کارخانه گی :

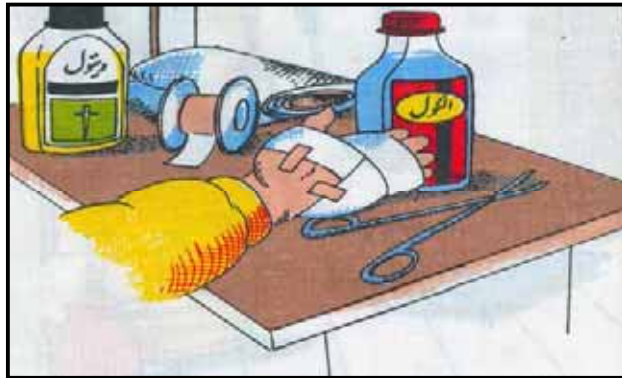
- ۱- چگونگی انتقال مرض ایدز را در کتابچه هایتان بنویسید.
- ۲- در مورد مرض ایدز آنچه آموختید با فامیل تان بحث نمایید.

(۱) ویروسها موجودات کوچک ذره بینی اند که باعث امراض گوناگون میشوند.



فصل هشتم

کمک‌های اولیه



اهداف:

- ۱- شاگردان از اهمیت کمک‌های اولیه باید آگاه شوند.
- ۲- شاگردان در زنده‌گی روز مره خود کمک‌های اولیه را باید به کار برده بتوانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما چه وقت به کمک‌های اولیه ضرورت پیدا می‌کنیم؟
- ۲- شما در باره اهمیت استفاده از کمک‌های اولیه چه فکر می‌نمایید؟
- ۳- آیا شما تا حال از کمک‌های اولیه استفاده نموده اید؟

فعالیت های شاگردان:



شاگردان عزیز! شما در شکل چه را می‌بینید؟ با هم مشوره کنید که آیا شما حوادث زخمی شدن یا شکستن دست، پای و دیگر حالات کسی را دیده اید؟ آیا فکر کرده اید که چگونه می‌توانید شخص آسیب دیده از حوادث را مثلاً زخمی شدن در اثر تصادم با موتر و غیره را کمک کنیم تا قبل از رسیدن به شفا خانه تلف نشود.

متن:

- کمک‌های اولیه زمانی برای ما اهمیت پیدا می‌کند که ما به حوادث یا وقایع نابه‌هنگام مثلاً تصادم با موتر، سوخته گی، مار گزیده گی، غرق شدن در آب و غیره حالات روبرو شویم. و از کلینیک و شفاخانه دور باشیم، مریض آسیب دیده ممکن است قبل از رساندن به شفاخانه در اثر بی تفاوتی از بین برود.
- برای اینکه در این حالات اقارب و دوستان، هموطنان و همشهریان خود را کمک و یاری رسانیده بتوانیم، لازم است که توانایی و مهارت‌های کمک و یاری رسانیدن را نیز یاد بگیریم.
- برای هر حادثه تصادفی مثلاً سوخته گی، مار گزیده گی، زخمی شدن و غیره کمک‌های اولیه مخصوص وجود دارد که در درس‌های بعدی آن‌ها را خواهیم خواند تا هریک را بدانیم و در وقت ضرورت از آن‌ها استفاده نماییم.

ارزیابی

- ۱- اگر ما به کمک‌های اولیه آشنا نباشیم، وقتی با یک آدم زخمی روبرو شویم؛ آیا می‌توانیم او را درست کمک نماییم؟
- ۲- از نظر شما زخم چیست؟



کار خانه گی :

در باره اهمیت کمک‌های اولیه، چند سطر در کتابچه‌های خود در خانه بنویسید.

زخمی شدن



هدف:

شاگردان باید در زنده‌گی روزمره خود از کمک‌های اولیه در مورد شخص زخمی استفاده کرده بتوانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما انسان چگونه زخمی می‌شود؟
- ۲- اگر عضوی از بدن ما زخمی شود و خونریزی آن هم زیاد باشد، کمک‌های اولیه را برای این حادثه چگونه باید انجام داد؟
- ۳- آیا حادثه‌یی را که باعث زخمی شدن و خونریزی شده باشد، دیده‌اید؟

فعالیت‌های شاگردان:



در صنف در مورد این که زخم چیست با هم مشوره کنید.
زخمی شدن یک عضو بدن، چه عواقب بد دارد؟ چه طور می‌توانیم از خون‌ریزی آن جلوگیری کنیم؟ طریق بهتر به کار بردن کمک‌های اولیه برای این دو حادثه را چگونه اجرا کنیم؟



متن:

- هر قوه که از خارج به بدن ما تأثیر بد و ناگوار وارد کند؛ سبب آسیب رساندن و زخمی شدن بدن ما می گردد. این تأثیر منفی ممکن است یک حادثه ترافیکی باشد یا در نتیجه بی احتیاطی! امکان دارد که عضوی از بدن ما در اثر آب جوش، آتش، روغن داغ و یا امثال آنها بسوزد یا شخصی از بام بیفتد که سبب آسیب رسیدن به اعضای بدن او شود.
- جرح، بریده شدن یا قطع شدن عضوی از بدن می باشد که همراه با آن رگ های کوچک و بزرگ قطع می شود. در این صورت خون به مقدار زیاد از بدن جریان پیدا خواهد کرد و ممکن است قبل از رسیدن به کلینیک شخص مجروح تلف شود.

کمک های اولیه:

قبل از همه لازم است که عضو زخمی شده، نسبت به بدن بلند نگهداشته شود. اگر جریان خون از ناحیه سر باشد شخص آسیب دیده باید در حالت نشسته در آورده شود تا سرش در موقعیت بلند قرار گیرد. اگر بر علاوه جریان خون، استخوان ناحیه آسیب دیده، شکسته باشد باید حرکت داده نشود و بالای زخم که خون از آن جریان دارد یک تکه پاک گذاشته شده محکم گرفته شود. اگر در حادثه ای، یک عضو بدن مثلاً دست یا پا یا انگشتان دست و پا، مجروح یا قطع و از جای اصلی خود جدا شده باشد؛ در این حالت خون به پیمانه زیاد ضایع می شود. هر گاه وقت زیاد از این حادثه بگذرد؛ سبب مرگ مریض می شود. در این حالات از (تورنیکیت) باید استفاده شود. تورنیکیت یک بنداز پهن را گویند که بالاتر از ناحیه آسیب دیده محکم بسته می شود. تورنیکیت آنقدر محکم بسته می شود که راه جریان خون وریدی و شریانی قطع می گردد تا شخص آسیب دیده قبل از ضایع کردن خون زیاد به شفاخانه رسانده شود و بعد از هر ۲۰ دقیقه یکمرتبه تورنیکیت باز شود تا خون به قسمت های سالم جریان پیدا کند.

ارزیابی

- ۱- در یک حادثه ترافیکی اگر یک شخص زخمی شود و خون ریزی زیاد داشته باشد، قبل از رسانیدن به شفاخانه، کدام کمک های اولیه را برایش انجام بدهیم؟
- ۲- کمک های اولیه برای مریض چه اهمیت دارد؟



کار خانه گی :

شما با والدین و فامیل خود صحبت کنید که کدام حادثه را که سبب خون ریزی زیاد گردیده باشد، دیده اند؟ نکات مهم را یادداشت نموده و طریق کمک های اولیه ای را که آموخته اید، برای شان قصه کنید.

سوخته گی



اهداف:

- ۱- شاگردان باید بدانند که کدام چیز ها سبب سوخته گی بدن شان می شود.
- ۲- شاگردان باید از کمک های اولیه برای شخص آسیب دیده از سوخته گی، استفاده کرده بتوانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به فکر شما چه چیز ها سبب سوخته گی ها می شود؟
- ۲- به نظر شما چه طور از زخم های سوخته گی، قبل از رسانیدن مریض به شفاخانه، مراقبت نماییم؟

فعالیت های شاگردان:



شما با هم مشوره کنید که چه چیزها در خانه سبب سوخته گی ها می شوند؟
چه طور می توانیم از درد سوخته گی ها جلوگیری کنیم؟

متن:

اگر بالای کدام ناحیه بدن انسان در اثر بی احتیاطی، آب جوش یا روغن داغ شده بریزد یا در اثر آتش بسوزد، یا توسط شارتری برق سوخته گی به وجود آید به بدن انسان آسیب رسیده، زخم، آبله، سوزش و درد پیدا می کند، که این نوع آسیب ها به نام آسیب های سوخته گی یاد می شوند.

کمک های اولیه:

برای انجام کمک های اولیه در مورد آسیب های ناشی از سوخته گی ها، باید به ترتیب زیر عمل نماییم:

الف: درد محل آسیب دیده را کم بسازیم. (توسط دوی ضد درد به کمک یک شخص بزرگ فامیل).
ب: نگذاریم بیهوش شود.

ج : زخمها را نگذاریم میکروبی شوند.

آب سرد و جریان آب سرد، درد ناحیه را کم ساخته و چرک اطراف زخم را نیز پاک می سازد. برای اینکه شخص آسیب رسیده بیهوش نشود برایش مایعات مانند، آب، شربت و غیره مفید می باشد. کوشش نماییم که زخم ها را پاک نگاه کنیم. نخست زخم ها را توسط محلول های ضد میکروب شستشو نماییم بعد توسط بنداژ پاک (ململ پاک) بسته کنیم.

یادداشت: آبله ها باید پاره نشود و آبله های پاره شده زیر آب قرار نگیرند.

ارزیابی

۱- کدام کمک اولیه را در سوختگی انجام داده می توانید؟

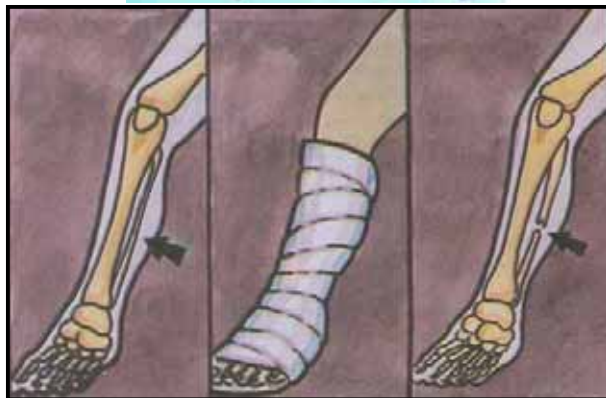
۲- چه طور درد سوخته گی را کم بسازیم؟

۳- چه طور زخم سوخته گی پاک نگهداریم؟

کارخانه گی:

راجع به درس سوخته گی و کمک های اولیه آن، برای فامیل تان قصه نموده و هم راجع به آن هر چه می دانید بنویسید.

شکستن استخوان



هدف:

شاگردان باید در صورت شکستن استخوان از کمک‌های اولیه استفاده کرده بتوانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- آیا گاهی دیده اید که استخوان کسی شکسته باشد؟
- ۲- چه طور بدانیم که در یک حادثه ناگهانی، استخوان بدن شکسته یا بیجا شده است؟

فعالیت های شاگردان:



با همدیگر مشوره کنید که بعضی وقت در اثر یک حادثه، استخوان شکسته است. ولی شکستگی آن آشکار نیست، در این صورت آسیب دیده چه گونه کمک شود؟ اگر بر علاوه شکستن استخوان، عضو بدن خون ریزی هم داشته باشد، ترتیب کمک های اولیه را چطور انجام بدهیم؟



متن:

امکان دارد که استخوان‌ها طوری بشکنند که شکستن شان آشکار نباشد. باید بدانیم که نخستین نشانه شکستن استخوان اینست که: ناحیه مربوطه به شدت درد می‌کند، پندیده‌گی پیدا می‌کند در بعضی از حالات همزمان با شکستن استخوان شکل عضو مربوطه هم تغییر می‌یابد و هم خون ریزی دارد. در این صورت عضو شکسته را بی حرکت بسازید تا از خون ریزی جلوگیری گردد.

کمک‌های اولیه:

بالتر از محل زخم را تورنیکیت نمایید و با دقت عضو شکسته را به حالت طبیعی و اصلی در آورید. اطراف زخم و شکسته‌گی را با پنبه پیچانیده به دو طرف آن تخته چوب صاف را ببندید و مریض را به شفاخانه یا کلینیک جهت مداوی انتقال دهید.

ارزیابی

- ۱- عضو شکسته بدن را که به حالت بی حرکت در آوریم برای مریض چه فایده دارد؟
- ۲- چه گونه بدانیم که در اثر حادثه، استخوان‌ها شکسته است؟
- ۳- استعمال تخته و بنداز در مداوی ابتدایی شکسته‌گی چه اهمیت دارد؟

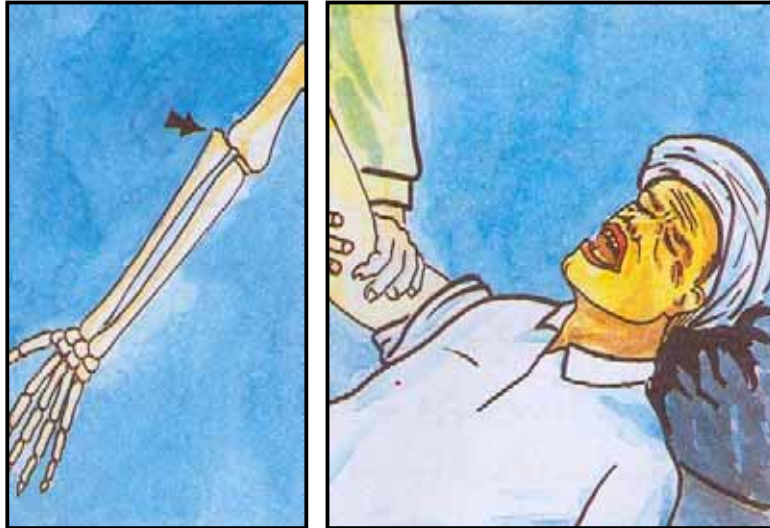


کارخانه‌گی :

راجع به حادثه شکسته‌گی استخوان و کمک‌های اولیه آن در خانه با والدین مشوره نموده در کتابچه‌های خود بنویسید.



ضربه، برآمده‌گی و بیجا شدن استخوان‌ها



هدف:

شاگردان کمک‌های اولیه را در موارد ضربه، برآمده‌گی و بیجاشدن استخوان‌ها بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- آیا می‌دانید که در کدام حالات استخوان‌ها بیجا می‌شوند؟
- ۲- به فکر شما وقتی که استخوان‌ها بیجا شوند چه باید کنیم؟

فعالیت‌های شاگردان:



با هم مشوره و بحث کنید که فرق بین استخوان‌های شکسته و بند‌های بیجا شده چه است؟ اگر استخوان‌ها در اثر حادثه‌ای بیجا شوند؛ در این مورد از کمک‌های اولیه چه گونه استفاده کرده می‌توانیم؟
کمک‌های اولیه را برای آسیب‌های ناشی از وارد شدن ضربه بر عضو بدن، چه گونه به کار برده می‌توانیم؟

متن:

انسان در اثر حوادثی چون افتیدن از بالای دیوار یا بایسکل، لگد زدن اسپ یا مرکب یا شاخ زدن گاو، افتیدن از درخت، طوری آسیب می‌بیند که ناحیه آسیب دیده خون ریزی نداشته اما رنگ زیر جلد ناحیه آسیب دیده، سرخ یا کبود می‌شود، این حالت نشان دهنده جمع شدن خون در زیر جلد است که علامه ضربه دیدن می‌باشد.

استخوان های بدن در ناحیه بند ها با هم اتصال دارند. رشته های خاص، این استخوان ها را در ناحیه مفاصل متحرک و محکم نگاه می‌دارد. اگر این رشته‌ها در اثر حادثه ای بیش از اندازه کش شوند این حالت را بر آمده گی استخوان می‌گویند که ناحیه برآمده درد شدید و پندیده گی داشته، کبود می‌شود.

در صورتیکه رشته های مفصل در اثر کدام حادثه قطع شده و نقطه اتصال استخوان ها از هم دور شوند؛ این حالت به نام بیجا شدن استخوان یاد می‌شود که ناحیه مذکور درد شدید پیدا میکند.

کمک‌های اولیه:

کمک‌های اولیه برای استخوان بی جا شده این است که اطراف بند بیجا شده را با پنبه پیچانیده و توسط بنداژ سست بسته کنید و مریض را زود نزد دکتور استخوان برسانید.

کمک‌های اولیه را برای استخوان های برآمده باید به ترتیب زیر انجام بدهیم:
ناحیه آسیب دیده بلند و بی حرکت نگهداشته شود و تکه پاک که با آب سرد تر شده باشد، بالای آن گذاشته شود. بعد در ناحیه برآمده گی پنبه گذاشته پیچانیده شود و گرم نگهداشته شود. محل برآمده گی باید مالش داده نشود.

بعد از اجرای این کمک ها بیمار باید به کلینیک رسانیده شود.
اما کمک‌های اولیه برای ناحیه ضربه رسیده طوری است که ابتدا باید ناحیه آسیب دیده توسط مواد ضد میکروب و ضد درد مانند الکول یا تینچر پاک گردد، بعداً این ناحیه باید با تکه پاک، سست بسته شود و مریض به کلینیک صحت رسانیده شود.

ارزیابی

- ۱- ترتیب کمک‌های اولیه برای برآمده‌گی و بیجا شدن استخوان را شرح دهید.
- ۲- ضربه و بیجا شده‌گی استخوان‌ها چه است؟
- ۳- اثر صدمات در بدن چه قسم بوده و چگونه درد آن را تسکین دهیم؟

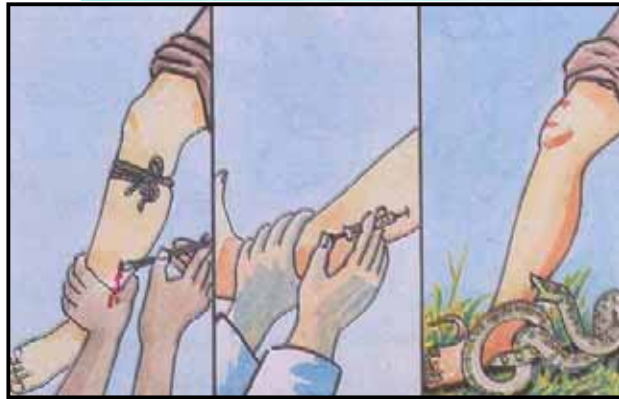


کارخانه‌گی :

در کتابچه‌های خود راجع به کمک‌های اولیه این درس آنچه آموخته اید بنویسید.



مار گزیده گی



اهداف:

- ۱- شاگردان باید ناحیه و علائم مار گزیده گی را بشناسند.
- ۲- شاگردان باید به شخص مار گزیده کمک اولیه را انجام داده بتوانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- آیا شما خزنده های زهر دار و گزدم ها را دیده اید؟
- ۲- آیا شما می دانید که گزیدن خزنده ها و بعضی حشرات سبب مرگ آدم می شود؟

فعالیت های شاگردان:



با هم دیگر مشوره کنید که کدام خزنده ها برای انسان ها خطر گزیدن را دارد و در کجا پیدا می شوند. اگر شخصی با خطر گزیدن مار یا گاو زنبور یا غندل ها وغيره مواجه شود، چه چاره کنیم که تا رسیدن به شفاخانه تلف نشود.



متن:

یک تعداد زیاد خزنده ها وحشرات مانند مارها، غندل ها، زنبور ها و گژدم ها برای انسان خطر گزیدن دارند. گزیدن بعضی خزنده ها مانند مارهای زهر دار حیات انسان را با خطر مرگ مواجه می سازد. در جای مار گزیده گی بر علاوه نشان های نیش، سرخی، کبودی و پندیده گی نیز دیده می شود.

علامات آن دل بدی، سرچرخی، استفراغ، عرق و پیدا شدن درد در ناحیه شکم و سینه می باشد. همچنان از ترس و وهم گزیدن، ممکن است انسان بی هوش گردد. زهر گژدم ها نسبت به زهر مارها خطر کمتر دارد. اما خارش و درد بسیار شدید دارد.

کمک های اولیه:

اولین کار در قسمت کمک های اولیه مار گزیده گی این است که از انتشار زهر ناحیه گزیده شده جلوگیری شود.

اگر ناحیه گزیده شده دست یا پا باشد، باید کمی بالاتر از ناحیه مذکور مطابق شکل توسط یک تکه یا دستمال محکم بسته شود تا جریان زهر از راه رگ ها به سوی قلب بند گردد. ناحیه گزیده گی باید زیاد حرکت داده نشود. اگر از گزیده گی وقت زیاد نگذشته باشد، توسط چاقو یا پل ریش پاک کمی بریده شود و توسط دهن خون زهر دار مکیده شود. (زهر را از جریان خون خارج باید کرد) به شرط آن که دهن شخص مکنده زخمی نباشد. آسیب دیده به حالت استراحت آورده شده و برایش اطمینان خاطر از جهت ترس داده شود و شخص آسیب دیده را نباید گذاشت تا خواب برود.

ارزیابی

- ۱- نشانه ها و علامات ناحیه گزیده گی را چگونه باید بشناسیم؟
- ۲- زهر کدام خزنده و حشره انسان را به خطر مرگ مواجه می سازد؟
- ۳- طرز کمک های اولیه مارگزیده گی چگونه است؟



کار خانه گی :

در خانه راجع به کمک های اولیه مار گزیده گی با والدین خود مذاکره کنید و نظریات شانرا در کتابچه های خود بنویسید.

فصل نهم

محیط زیست آب



اهداف:

شاگردان باید:

- ۱- آب را به عنوان بخشی از محیط زنده گی و عامل حیات بشناسند.
- ۲- خواص آب را بفهمند.
- ۳- اهمیت آب را در حیات بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما آب چیست؟ و از کدام منابع به دست می آید؟
- ۲- به نظر شما آب دارای رنگ، بو و ذایقه می باشد؟
- ۳- آب در زنده گی چه اهمیت دارد؟

فعالیت های شاگردان:



- در صورتیکه آب برایتان میسر نشود چگونه به زنده گی خود ادامه خواهید داد در این باره باهم تبادل نظر نمایید.
- برای رفع نیاز مندی های خود مانند نوشیدن، پخت و پز، شستشو و غیره، آب را از کدام منابع به دست می آورید در مورد باهم مذاکره کنید.
- آب دریاها، جوی ها، چشمه ها، و چاه ها چه گونه تشکیل می شوند در باره آن باهم بحث کنید.
- یک مقدار آب را در یک گیلان شیشه یی گرفته رنگ، بو و ذایقه آن را مشاهده نمایید.

متن:

- محیط زیست عبارت از تمام عوامل طبیعی و اشیای زنده و غیر زنده مورد ضرورت انسان هاست که اطراف ما را فرا گرفته است.
- آب یک ماده حیاتی است که بدون آن هیچ زنده جان زنده گی خود را دوام داده نمیتواند.
- آب در طبیعت $\frac{3}{4}$ حصه روی زمین را به شکل بحر ها، بحیره ها، دریاها، چشمه ها، کاریزها و غیره اشغال نموده است.
- برای رفع نیاز مندیهای حیاتی خود، از منابع فوق، آب را حاصل می داریم.
- آب خالص دارای رنگ، بو و ذایقه نمی باشد.
- برای ادامه زنده گی و حیات، زراعت و مالدار ی، صنعت و تجارت، آب دارای اهمیت زیاد است، لذا نباید آبها را به اثر انداختن کثافات، آلوده ساخت.
- آب دریاها، چشمه ها و بحیره ها همه از باران تشکیل می شود که یک مقدار آن به روی زمین جاری شده و یک مقدار آن تبخیر می شود و مقدار دیگر آن در زمین جذب شده آبهای زیر زمین را تشکیل می دهند که بعداً به قسم چشمه ها، چاه ها و غیره به روی زمین می برایند. برای نوشیدن باید از آبهای صحتی استفاده شود. در صورتیکه آب برای نوشیدن قابل اطمینان نباشد اولاً جوش داده و بعد فیلتر شود.

ارزیابی

- ۱- در کشور عزیز ما افغانستان دریاها و جویبارها چگونه تشکیل می شوند؟
- ۲- در مورد اهمیت آب چه می دانید؟
- ۳- منابع زیر زمینی آب چه بوده و چطور تشکیل می شود؟
- ۴- چرا آب های نوشیدنی آلوده می شود؟



کارخانه گی:

یک گیلای آب، یک تکه مرطوب و یک نبات تازه را در هوای آزاد زیر نور آفتاب گذاشته بعد از یک یا دو روز مقدار آب را در آنها مشاهده و نتیجه آن را یادداشت نمایید.



هوا



اهداف:

شاگردان باید:

- ۱- هوا و اجزای آن را بشناسند.
- ۲- خواص هوا را بفهمند.
- ۳- اهمیت حیاتی هوا را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما هوا چیست؟ آیا به چشم دیده شده می‌تواند؟
- ۲- به فکر شما هوا دارای کدام خواص است یعنی بوی و ذایقه دارد؟
- ۳- از نظر شما هوا برای حیات چه اهمیت دارد؟

فعالیت های شاگردان:



- شما یک یا چند بوتل پلاستیکی خالی را که سر آن بسته شده باشد گرفته بالای آن ها فشار وارد کنید.
- آیا در اثر فشار می‌توانید به آسانی بوتل مذکور را منقبض و فشرده نمایید؟
- بعد دهن بوتل مذکور را باز کرده کوشش کنید در اثر فشار آن را منقبض و فشرده نمایید.
- هنگام فشار دادن بالای بوتل مذکور، دهن و بینی خود را نزدیک دهن بوتل قرار دهید چه احساس می‌نمایید.



متن:

- بوتل پلاستیکی که دهن آن بسته باشد به آسانی فشرده شده نمی‌تواند، زیرا در بین آن هوا وجود دارد که به مقابل قوهٔ شما فشار وارد می‌کند.
- هوا از گازات مختلف تشکیل گردیده، مهمترین آن‌ها نایتروجن و آکسیجن است که، $\frac{4}{5}$ حصه هوا نایتروجن و $\frac{1}{5}$ حصه آن اکسیجن می‌باشد.
- هوا رنگ، بوی و ذایقه ندارد.
- در صورتیکه دهن و بینی خود را ببندید، باعث خفقان و هلاکت شما می‌شود.
- پس هوا برای تنفس و دوام حیات و احتراق مواد سوخت حتمی و لازمی بوده از این سبب دارای اهمیت می‌باشد.
- هوای محیط خود را باید از آلوده شدن با گرد و غبار، دود و غیره محافظت نماییم و همیشه از هوای پاک تنفس و استفاده نماییم.
- هوا مخلوطی از گازات آکسیجن و نایتروجن و به مقدار بسیار کم دارای گاز کاربن دای اکساید و گرد و غبار میباشد که سرتاسر کره زمین را پوشانیده است و بدون آن تنفس و عملیۀ سوختن مواد ناممکن می‌باشد.

ارزیابی

- ۱- اگر دهن و بینی خود را ببندید، چه واقع می‌شود؟
- ۲- برای تنفس و استفاده از هوای پاک چه باید کرد؟
- ۳- اجزای هوا کدام‌ها هستند و به کدام تناسب در هوا موجود می‌باشند؟
- ۴- آیا بدون هوا، احتراق و تنفس کردن امکان دارد؟



کارخانه‌گی

یک شمع مشتعل را داخل یک بوتل شیشه‌یی که بالای آب سرچپه قرار داشته باشد بگذارید، نتیجهٔ مشاهدات خود را در کتابچه‌های تان یادداشت کنید. در مورد اهمیت هوا هرچه می‌دانید بنویسید.



خاک



اهداف:

شاگردان باید:

- ۱- خاک را بشناسند.
- ۲- انواع خاک را بدانند.
- ۳- اهمیت خاک را بفهمند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما خاک چیست و چگونه تشکیل می‌شود؟
- ۲- از نظر شما خاک چه اهمیت دارد؟

فعالیت های شاگردان:



- یک گروه شاگردان یک مقدار گل زرد (خاک رس) را با آب مخلوط و از آن خمیره تهیه نمایند.
- گروه دیگر شاگردان از خاک سیاه (ترسب جوی‌ها) خمیره بسازند.
- گروه سوم خمیره خاک ریگ دار را مهیا نمایند.
- بعد در خمیره خاک‌های مذکور نیروی چسپیدن، کشش، نرمی، سختی و دوام رطوبت را مشاهده و یادداشت نمایند.

متن:

- خاک، مخلوطی از مواد معدنی و عضوی تخریب شده و فاسد شده می باشد که نمو و انکشاف نباتات در آن صورت گرفته و منبع انواع مختلف مواد غذایی را تشکیل می دهد. که به سه نوع؛ خاک رس (زرد)، خاک سیاه و خاک ریگدار می باشد.
- خاک هایی که دارای مواد عضوی (بقایای حیوانات و نباتات) باشند نرم می باشند که برای نمو نباتات بسیار مساعد اند و برعکس در خاک سخت نمو نباتات خوبر صورت نمی گیرد.
- نمو نباتات در خاک هایی که بیشتر مواد عضوی داشته باشد، خوبر و سریعتر است لذا خاک برای نمو نباتات که منبع مواد غذایی انسان ها و دیگر حیوانات را تشکیل می دهد، دارای اهمیت حیاتی بوده و مواد ساختمانی را نیز می سازد.
- چون خاک یک جزء مهم محیط زیست می باشد و از آن نیازمندی های حیاتی تأمین می شود، باید در حفاظت آن از طریق غرس نمودن درختان، حفظ جنگلات و اعمار سد و دیوارها سعی نموده و از تخریب آن جلوگیری نماییم.

ارزیابی

- ۱- چند نوع خاک را می شناسید؟
- ۲- کدام نوع خاک در نمو و انکشاف نباتات و تولید مواد غذایی رول دارد؟
- ۳- خاک از کدام مواد و چطور تشکیل می شود؟
- ۴- چطور می توان از تخریب خاک جلوگیری کرد؟



کارخانه گی

نتیجه متن این درس را در کتابچه های تان بنویسید.

استفاده از محیط زیست



اهداف:

شاگردان باید:

- ۱- محیط زیست را بشناسند.
- ۲- عوامل تشکیل دهنده آن را بفهمند.
- ۳- اهمیت و حفاظت از محیط زیست را بدانند.

سوالات برای ایجاد کنجکاوی:

- ۱- به نظر شما محیط زیست چیست؟
- ۲- برای سرسبزی و زیبایی محیط تان چه اقدام عملی را براه می‌اندازید؟
- ۳- به نظر شما حفاظت از محیط زیست چه اهمیت دارد؟

فعالیت های شاگردان:



- در جایکه بود و باش دارید، چه چیزها را می بینید؟ دراین مورد بحث نمایید.
- نیاز مندی‌های زنده‌گی تان را از قبیل خوراک، پوشاک، آب نوشیدنی، مواد محروقاتی و غیره از کدام منابع تأمین و تهیه می‌نمایید؟ با هم بحث و مذاکره کنید.
- برای اینکه این مواد ضروری حیاتی تان خوبتر و به صورت بهتر تهیه و تأمین شده بتواند، شما در برابر آن چه مسؤولیت احساس میکنید؟

متن:

- طوریکه قبلاً گفته شد محیط زیست عبارت از تمام اشیاء و عواملیست که اطراف ما را فرا گرفته است. از قبیل انسانها، حیوانات، نباتات، خاک، آب، هوا، سنگ، چوب، آفتاب، قمر، سیارات، ابحار و غیره.
- تمام مواد ضروری حیاتی و نیاز مندی های زنده گی ما از همین منابع تأمین می شود. طور مثال: محصول نباتی مانند غله ها، حبوبات، سبزیها، چوب، زغال و امثال آن از نباتات به دست می آید و نباتات در خاک به کمک آب نشو و نمو کرده از هوا تنفس می کنند و محیط ما را سر سبز و گوارا می سازند.
- محیط زنده گی دارای اهمیت فوق العاده است و بر ما لازم است تا محیط زیست خود را دوست داشته و در حفاظت خاک، آب، هوا، حیوانات و نباتات آن از دل و جان علاقمند باشیم و مسؤولانه بکوشیم و همچنین با انسان ها و هم نوعان خود همکار و صمیمی باشیم.

ارزیابی

- ۱- اقداماتی را که برای جلوگیری از آلوده گی محیط زیست و شیوع امراض مؤثر است، نام ببرید؟
- ۲- محیط زیست از کدام عوامل متشکل می باشد؟
- ۳- محیط زیست در تأمین ضروریات زنده گی موجودات زنده چه اهمیت دارد؟
- ۴- در حفاظت و پاکی محیط زیست چه مسؤولیت اخلاقی و اجتماعی داریم؟



کارخانه گی:

در محیط خانه و مکتب خود گشت و گذار نمایید و عواملی را که باعث آلوده گی آن ها می شود، یادداشت نمایید. و در جلوگیری آن با اعضای خانواده و همصنفان خود مفاهمه کنید.

