

اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان  
معاونت آموزش ابتدایی  
اداره تکنولوژی و گروه‌های آموزش ابتدایی

# محتوای مکمل علوم ششم ابتدایی

درس ۱۱ - منطبق با تدریس شبکه آموزش

بخش اول: یادآوری

\*دانش آموزان عزیز با مطالعه ی درس های قبلی به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱- لایه های درونی زمین را براساس حالت مواد تشکیل دهنده نام ببرید.

۲- هنگام استفاده از جوهر نمک در منزل چه نکات بهداشتی را باید رعایت کرد؟ ۴ مورد

۳- چهار فایده از فواید آتش فشان ها را بنویسید؟

۴- نیروهای تماسی با نیروهای غیر تماسی چه تفاوتی با هم دارند؟

۵- نیرو با انرژی چه تفاوتی با هم دارند؟

۶- همزیستی همیاری (مورچه وشته) را توضیح دهید؟

۷- سرماخوردگی، آنفلوآنزا و کرونا چه تفاوتی باهم دارند،

## بخش دوم: وسایل برقراری ارتباط از گذشته تا آینده \*

### ارتباط

ارتباط به معنی مبادله کردن اطلاعات است. بشر در طول حیاتش، همواره از وسیله ای برای برقراری ارتباط استفاده کرده است تا بتواند پیام خود را به دیگران برساند و اطلاعات به شیوه های گوناگون مبادله می شود. ۱- لمس و حرکات دست و چهره و صدا

۲- کشیدن نقاشی بر روی سنگ و دیوار غارها .

۳- زبان شفاهی

۴- خط سومری ها ۵۰۰۰ سال پیش ۵- اختراع حروف الفبا که پل ارتباط گفتاری به نوشتاری.

### روش های برقراری ارتباط در گذشته

۱- فریاد زدن: ۶۰۰ سال قبل از میلاد مسیح به مسافت بیش از ۴۰۰ کیلومتر در کمتر از دوازده روز.

۲- بوق و شیبور: در جنگل ها، مرتع ها و درختان قوی تر و کارآمدتر از فریاد زدن می باشد.

۳- استفاده از طبل: مانند بومی های افریقا، کینه ی نو و امریکای جنوبی.

۴- شعله و نور آتش: زمان جنگ یونان.

۵- دود: سرخ پوستان و چینی ها

۶- آینه: در طول روز نور خورشید را توسط آینه هایی به سمت مورد نظر با آینه ی بعدی منعکس می کردند.

۷- پرچم: ارتباط بین کشتی ها برای هماهنگ کردن کشتی فرماندهی با دیگر کشتی ها.

۸- تلگراف بصری و برقی: در سال ۱۷۸۹ یک کشیش فرانسوی به نام کلود شاب تلگراف بصری و در سال ۱۸۳۹ توسط ویلیام کوک و چارلز ویت استون انگلیسی تلگراف برقی اختراع کردند و در سال ۱۸۴۳ ساموئل مورس امریکایی جداگانه نوعی از تلگراف برقی را ساخت. کدهای مورس پیشرفت بزرگی نسبت به روش سیگنالی ویت استون بود.

# فیبر نوری؟

- \* فیبر های نوری، لوله های ظریفی است از جنس شیشه هستند که در کابل قرار دارند. وقتی این فیبرها در کف اقیانوس ها قرار می گیرند، نوعی بزرگ راه
- \* اطلاعاتی برای خطوط تلفن، اینترنت و تلویزیون ایجاد می کنند.
- \* کابل های فیبر نوری از ظرفیت انتقال اطلاعاتی فراوانی برخوردارند، یک جفت فیبر نوری بسیار نازک و با ضخامت مو، می تواند به طور متقارن، ۲ هزار مکالمه را انتقال دهد.

## روش های حمل پیام در گذشته \*

- \* ۱- **پست افراد تیزپا و چابک**: احتمالا در جوامع که زمینه های استفاده از حیوانات اهلی تیز پا را نداشته اند، بهترین گزینه برای انتقال و انتشار پیام، استفاده از اشخاص تیز پا و دونده محسوب می شده است. این اشخاص یا مخصوصا و از قبل برای این کار پرورش و تربیت می شده اند و یا اینکه از میان واجدین شرایط که به صورت داوطلبانه اعلان آمادگی می کردند، انتخاب می شده اند. استفاده از دوندگان برای انتقال پیام های کتبی و شفاهی در ممالک بسیاری رایج و معمول بوده است.
- \* انتقال پیام های کتبی و یا شفاهی در ممالک بسیاری رایج و معمول بوده است \*

## ۲- چابک سواران یا چاپارها

- \* در گذشته برای انتقال پیام از امپراطوری ها و دولت ها به نقاط دورتر
- \* و برقراری ارتباط با سایر دولت ها و امپراطوری ها از سوارکاران ماهر و چابک استفاده می شد. \*
- \* گفتنی است اسب هایی که برای این کار مورد استفاده قرار می گرفتند از قبل آموزش دیده و تربیت شده بودند. \*
- \* پس از روی کار آمدن چابک سواران کم کم استفاده از انتقال پیام با اشخاص تیزپا از مد افتاد زیرا پیام ها با سرعت بیشتری به مقصد می رسید.
- \* علاوه بر آن گاهی چندین نفر همراه چابک سواران می رفتند تا امنیت وی بیشتر شود و پیام های بیشتری را منتقل می کردند. \*



## ۳- توسط پرندگان \*

- \* یکی از بهترین روش های انتقال پیام استفاده از پرندگان آموزش یافته و تربیت شده بود. \*
- \* این پرندگان نامه رسان مورد آموزش بهترین مربی ها برای تشخیص مکان مبدا و مقصد قرار می گرفتند. \*
- \* کبوتر، عقاب و باز پرندگانی بودند که از آنها برای انتقال پیام استفاده می شد. \*
- \* نوک این پرنده ها قوی تر و بال آنها بزرگتر از بقیه کبوترها است. \*
- \* کبوترهای قاصد توانایی زیادی در یافتن مقصد دارند. \*
- \* سرعت بسیار زیاد در انتقال پیام، راحتی کار و افزایش وسعت مناطق پیام رسانی موجب شد که برای مدت زمان زیادی از این روش استفاده شود. \*

## روش های حمل پیام در گذشته

### ۴- دود و آتش \*



- \* دود و آتش از وسایل اولیه ارتباطات محسوب می شود.
- \* از آتش در شب و از دود آتش در روز برای ارسال پیام استفاده می شد.
- \* نمونه معروف آن، سرخپوستان هستند که با استفاده از قطع و وصل دود آتش، پیام های می فرستادند.
- \* به این صورت که دود تولید می کردند و با قرار دادن یک پارچه بر روی آن و جمع شدن دود سپس برداشتن آن ، دود را با آرایش خاصی منتشر می کردند .
- \* هر نوع انتشار دود یک پیام خاص را در خود داشت \*

### ۵- صوت و صدا



- \* این نوع انتقال پیام توسط جارچی ها انجام می گرفت.
- \* به این صورت که جارچی ها به همراهی دهل زن ها و شیپورنواز ها ، پیام را از مرکز حکومت به سمع مردم می رساند .
- \* آن ها در کوچه و خیابان ها به راه می افتادند و با زدن طبل با صدای بلند توجه مردم را به خود جلب می کردند .
- \* سپس یکی با صدای بلند متن پیام را برای مردم می خواند .
- \* استفاده از این روش برای انتشار پیام از زمان های گذشته رواج داشته است \*
- \* و حتی امروزه در برخی از کشورها به همان شکل و یا اندکی تغییر یافته استفاده می شود \*

# روش های برقراری ارتباط امروزی

۱- پست از دیگر روش های قدیمی که از گذشته تا به حال همچنان باقی مانده، استفاده از نامه است. نامه توسط اداره پست ارسال و دریافت می شود. کار اصلی شما این است که مشخصات درست گیرنده و فرستنده، سایر مشخصات ضروری و چسباندن تمبر را بدرستی انجام دهید تا از ارسال نامه خود مطمئن شود. ارسال بیساری از مجلات، کتاب ها، روزنامه ها، وسایل شخصی و مرسواها، از طریق پست صورت می گیرد.

۲- تلگراف و تلفن: اختراع تلگراف مهمترین تحول در زمینه ارتباطات بود.

این وسیله زمینه آن را فراهم می ساخت که از فواصل بسیار دور ارتباط ها فراهم شود و پیامها بدون تهدید و خطرهای که قبلا با آنها روبرو بود، به مخاطبان و برسد. ارسال پیام ها در عین حال، تلگراف توانایی آن را داشت تا قلمرو وسیع و گسترده ای دهد.

در کنار تلگراف، اختراع تلفن و ... هر کدام پس از دیگری شرایط و امکان انتشار و انتقال پیام را آسان تر و گسترده تر ساخت.

در سال ۱۸۷۶ اختراع تلفن به (الکساندر گرام بل) نسبت داده می شود، اما مخترع واقعی تلفن (فیلیپ ریس) معلم یکی از مدارس آلمان می باشد.

۳- بیسم و رادیویی خنترع تلفن و تلگراف مقدمه ای برای یک دست آورد بسیار بزرگ و شگفت انگیز دیگر در عرصه ارتباطات شد که در سال ۱۸۹۵ رقم خورد.

اختراع دستگاه ارتباط بی سیم و رادیویی توسط « گلیلیو مارکونی » ایتالیایی، زمینه حاکمیت را برای ارتباطات الکترونیکی فراهم ساخت

موج رادیویی و موج های نورانی از یک نوع هستند و به آن ها موج های الکترومغناطیسی می گویند. رادیو و تلویزیون، ماکروویو، بی سیم، رادار ها و تلفن های همراه، همگی با ارسال و دریافت امواج الکترومغناطیسی (تابشی) کار می کنند.

۴- تلویزیون، دورنگار، رایانه و شبکه جهانی اینترنت:

از اواخر قرن نوزدهم به بعد، مهمترین اختراعات در عرصه ارتباطات صورت گرفته است و سرعت ظهور و تکامل این وسایل، زیاد و چشم گیر بوده است.

« دست یافتن به فن عکاسی و فیلمبرداری، ساختن صفحات ضبط صدا و دستگاه گرامافون، تهیه وسایل نمایش و انتقال عکس ها و تصاویر متحرک از راههای دور صورت گرفت.

وسایل نوین چون سینما و تلویزیون، در دسترس قرار گرفت.»

رایانه هم همان طور که می دانید، در زندگی امروز ما نقش مهمی دارد

که با راه اندازی شبکه جهانی اینترنت و البته سیستم چت توانسته است فاصله ها را کوتاه و به تبادل فرهنگ ها کمک بیشتری کند.

امروزه با پیشرفت علم و به وجود آمدن وسایل ارتباطات جمعی نوین انسان ها به راحتی می توانند بدون سفر کردن و دیدن نقاط مختلف دنیا با فرهنگ های مختلف آشنا شوند.

اخبار مختلف سیاسی و اجتماعی از سراسر دنیا به سرعت در شبکه های اجتماعی منتشر می شود و میتوان گفت با وجود راه های ارتباطی جدید مرزها کاملا شکسته است. تلویزیون در سال ۱۹۲۷ دورنگار فاکس یا نمابر وسیله ای است که با آن از نوشته ها یا تصاویر روی کاغذ داده های الکترونیکی گرفته می شود و آن داده ها معمولا از طریق خط تلفن، از یک نقطه به نقطه ی دیگر ارسال می شود تا با استفاده از دستگاه دور نگار دیگری چاپ شود.

۵- با ورود رایانه به زندگی بشر و ایجاد شبکه ی اینترنت، تحولی بزرگ در زندگی بشر رخ داد. انقلابی عظیم با نام (انقلاب اطلاعات) رخ داد. رایانه می تواند میلیون ها برابر بیش تر از انسان، اطلاعات را در خود ذخیره کند. ما به کمک رایانه می توانیم با رایانه های دیگر ارتباط برقرار کنیم. شبکه ای که تمام رایانه ها را به هم وصل میکند (اینترنت) و استفاده کنندگان از این شبکه (کاربران اینترنت) نامیده می شوند. اینترنت به وسیله ی هیچ شرکت یا کشوری اداره نمی شود. مکالمه ی تلفنی، پست الکترونیک، برخی امور عملیاتی بانکی، خرید و فروش و... را می توان از طریق اینترنت انجام داد.

## گفت و گو کنید

با اعضای خانواده ی گرامی خود در مورد سوالات زیر بحث گفت و گو کنید.  
۱- در مورد وسایل ارتباط زمان خودشان بپرسید و گزارش دهید.

۲- در مورد وسایل ارتباط شخصی با پدر و مادر بزرگ گفت و گو کنید.

## جمع آوری اطلاعات

۱- در مورد مزایا و معایب از کامپیوتر و اینترنت از ( اینترنت و ... ) تحقیق کنید.

## نقاشی

در دفتر نقاشی خود، از وسایل ارتباط شخصی قدیم و جدید یک نمونه نقاشی رسم کرده و رنگ آمیزی کنید.

## انشای فارسی

متن زیر را در شش سطر ادامه دهید و عنوانی برای نوشته ی خود انتخاب کنید.

ارتباط به معنی مبادله کردن اطلاعات است. بشر در طول حیاتش، همواره از وسیله ای برای برقراری ارتباط استفاده کرده است. برقراری ارتباط با دیگران در زندگی امروزی بسیار مهم است و وسایل ارتباطی با توجه به نیاز انسان ها و پیشرفت علم تغییرات علم و تکنولوژی چشمگیری کرده است.

.....

.....

.....

.....

**الف-** در این ایام هم بستگی ملی یعنی در خانه ماندن، با توجه به رسانه‌ی ملی (تلویزیون و اینترنت) سهم شما در حفظ سلامت اندام‌های بدن (خود مراقبتی) از وسایل برقراری ارتباط امروزی (گوش همراه) چیست؟

**ب-** مزایا (قوت‌ها) و محدودیت‌ها (ضعف‌ها) هر یک از وسایل برقراری ارتباط ذیل را در جدول بنویسید. (زمان، دسترس، آسیب روانی و روحی و جسمی، نظارت..)

وسایل ارتباط	مزایا	محدودیت
تلفن		
رایانه		
تلگراف		

**پ- فکر کردنی:**

۱- چرا وسایل ارتباط شخصی با گذشت زمان تغییر کرده اند؟

۲- پیش بینی کنید در آینده وسایل ارتباط شخصی چگونه خواهد بود.  
(تکلیف عملکردی رسم نقاشی، بیان یک متن، ساخت یک وسیله با تخیل و خلاقیت خود دانش آموز)

**رسول خدا (ص) می فرماید:**

((خداوند، هیچ درد بی درمانی نازل نفرموده است)).



توصیه های والدین

\* رعایت نشانه های نگارشی، همکاری، مشورت و نظارت بر فرایند کار ضروری است.

\* از فرایند انجام تکالیف دانش آموز خود عکسی تهیه و به معلم مربوطه ارسال نمایید.

\* در پایان، تکالیف فرزند خود را بررسی و بازخورد مناسب به او بدهید

**تهیه کننده : سلیمان دویران**

«پیامبر اکرم(ص): به پدر و مادر خود نیکی کنید تا فرزندان شما به شما نیکی نمایند»