فصل هفتم علوم تجربی دوم ابتدایی

کاری از

سوپرگروه آموزگاران پایه ی دوم ابتدایی

ضمن عرض سلام و خسته نباشید خدمت همکاران بزرگوار

بررسی هفتمین فصل علوم تجربی را با یاری خداوند بزرگ شروع می کنیم .

امیدوارم مورد توجه همکاران بزرگوار قرار گیرد .

از این که وقت خود را صرف مطالعه ی آن می کنید سپاسگزارم .

ارادتمند شما :

جابلقی

گروه آموزگاران پایه ی دوم ابتدایی : مدیران گروه : آقای حسن قادری - خانم جابلقی

https://telegram.me/joinchat/Bh2dUTv1yX2Bjz6Yncep1w

گنجینه‌ی آموزگاران پایه‌ی دوم ابتدایی :

مطالب مخصوص آموزگاران پایه‌ی دوم ابتدایی

مدیران گنجینه: آقای حسن قادری، خانم فاطمه جابلقی

https://telegram.me/Only_Teach



فهرست .....صفحه

فصل هفتم ۳
درس۷ در یک نگاه ۳
نقشه ی مفهومی ۴
اهداف و پیامدها ۴
دانستنی های معلم ۴
نکات آموزشی ۵
جدول ارزشیابی .براساس ملاک ها ۷
بررسی صفحه ی ۵۴ تا۵۶ ..... ۷
بررسی صفحه ی ۵۷تا۵۹ ..... ۸
بررسی صفحه ی ۶۰ تا ۶۱ ..... ۹



برگشت به فهرست

فصل هفتم

موادّی مثل نفت ، بنزین ، گاز و گازوییل را سوخت می نامند . این سوخت ها میلیون ها سال قبل ، از بقایای جانوران و گیاهانی که از بین رفته اند و مرده اند ، به وجود آمده اند .

سوخت ها می سوزند و گرما تولید می کنند و ما از گرمای آن ها ، برای گرم کردن خانه ها ، مدرسه ها و محّل کار و به حرکت در آوردن خودروها استفاده می کنیم .

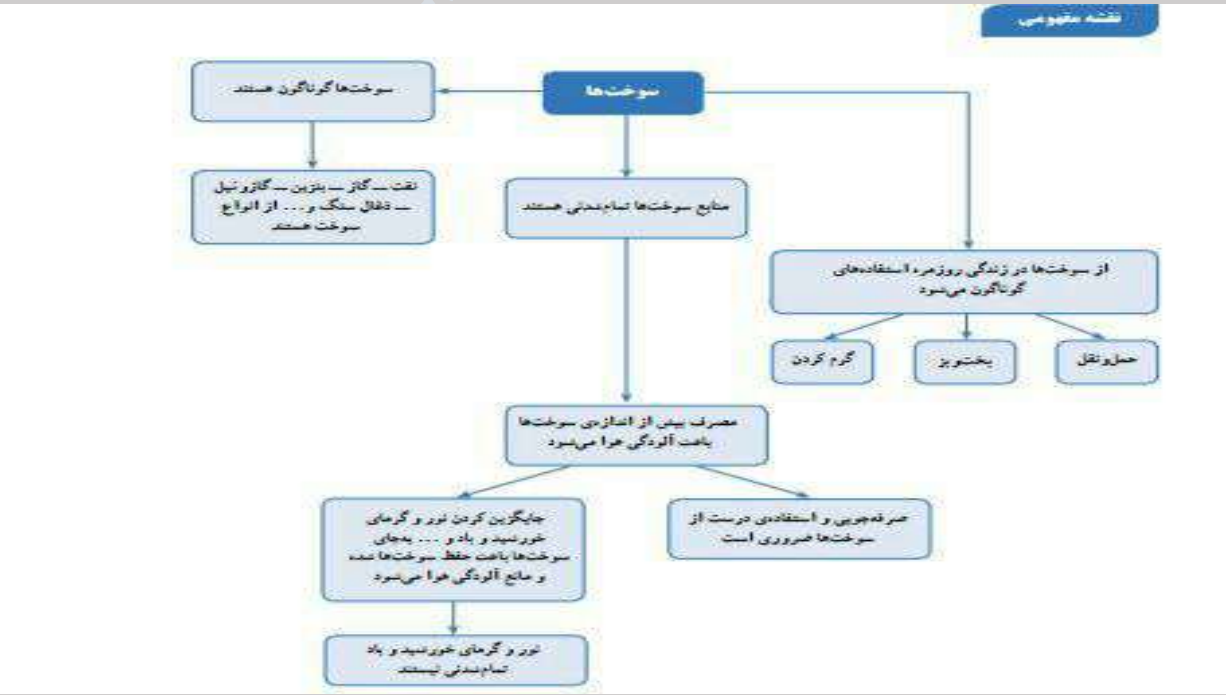
با مصرف سوخت ها ، منابع آن ها کم کم تمام می شود ، پس باید از سوخت ها ، درست استفاده کنیم و در مصرف آن ها ، صرفه جویی کنیم تا با هدر ندادن سوخت ها ، آن ها را برای فرزندانمان نگه داریم .

امروزه در بعضی از کشورها ، از نور و گرمای خورشید برای تولید برق و گرم کردن آب و پختن غذا استفاده می شود . در کشور ما ایران ، از گرما و نور خورشید ، در تولید برق و آب گرم کن های خورشیدی استفاده می شود .

خورشید یک منبع تمام نشدنی است ، بدون هزینه در دسترس همه است و استفاده از آن ، محیط زیست را آلوده نمی کند .

درس در یک نگاه :

در این درس دانش آموز ان پی می برندکه بدون سوخت ها (نفت – گاز – بنزین – گا زوئیل و...) وسایل نقلیه نمی توانند حرکت کنند ، پخت و پز انجام نمی گیرد و گرم شدن خانه ها ، مدرسه ها و محل کارها با مشکل روبه رو خواهد شد . آن ها پیشنهاد هایی برای جلوگیری از تمام شدن سوخت ها و آلودگی هوا می دهند همچنین حس مسئولیت در قبال استفاده ی درست از سوخت ها و حفظ آن برای آینده در دانش آموزان تقویت می شود .



برگشت به فهرست

اهداف / پیامد ها :

در پایان این درس ، انتظار می رود که دانش آموزان بتوانند : سطح ۱ : فهرستی از کاربرد سوخت ها تهیه کنند و راه حل های رایج را برای کاهش مصرف آن ها را ارائه کنند . تأثیر کاهش سوخت ها را در موارد آشکار بیان کنند . سطح ۲ : فهرست متنوعی از کاربرد سوخت ها تهیه کنند و راه حل ها ی متعددی برای صرفه جویی در مصرف سوخت ها ارائه کنند . به طوری که این راه حل ها به نتایج آشکار صرفه جویی اشاره شده باشد . سطح ۳ : فهرست جامعی از کاربرد سوخت ها تهیه کنند و راه حل هایی که برای صرفه جویی در مصرف سوخت ها ارائه می کنند نتایج آشکار و پنهان کاهش مصرف سوخت هارا مورد توجه قرار داده و عملی اخلاقی باشد .

دانستنی ها برای معلم

منابع انرژی: ما در زندگی روزمره از منابع متنوع انرژی برای انجام کارهای خود استفاده می کنیم. منابع انرژی را می توان به دو گروه تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر تقسیم کرد.

نفت، گاز طبیعی، بنزین، گازوییل، ذغال سنگ، چوب و اورانیوم از منابع تجدیدناپذیر هستند. یعنی منابع آنها محدود است و قابلیت بازگشت مجدد را ندارند. میلیون ها سال طول می کشد تا از بقایای گیاهان و جانوران دریایی قدیمی یک قطره نفت درست شود.

پس ضرورت دارد تا بی رویه از منابع استفاده نکنیم و در حفظ آنها برای آیندگان بکوشیم.

از این منابع برای تولید برق، حرکت اتومبیل ها، گرم کردن خانه ها و محل کار و تولید انواع وسایل استفاده می شود.

منابع انرژی تجدیدپذیر: منابعی هستند که قابلیت بازگشت مجدد به طبیعت را دارند، مثل خورشید باد آب جاری امواج دریا انرژی گرمایی زمین جزر و مد، و تمام شدنی نیستند. خورشید هر روز می تابد، آب رودخانه ها جاری است و ... امروزه تلاش می شود تا از این منابع برای تولید انرژی به خصوص تولید برق استفاده شود؛ زیرا آلودگی هوا کاهش می یابد، و این منابع نیز تمام نمی شوند.



برگشت به فهرست

نکات آموزشی و فعالیت های پیشنهادی

هدف این درس به هیچ عنوان آموزش مفهوم انرژی یا منابع انرژی نیست، اگرچه سوخت ها، جزء منابع انرژی هستند ولی مفهوم انرژی و منبع انرژی برای دانش آموز دوم ابتدایی قابل درک نیست و نباید هیچ پرسشی یا فعالیتی که پاسخ آن انرژی یا منبع انرژی باشد برای دانش آموزان مطرح کرد. آموزش مفهوم انرژی و منابع آن در سال های بعد است.

پرسش های کتاب را در کلاس مورد بحث قرار دهید و توجه آنها را به پیامد مصرف بی رویه ی سوخت ها در زندگی روزمره (ترافیک و آلودگی هوا و آلودگی صوتی که در بر دارد) جلب کنید. اجازه دهید تا دانش آموزان تجربیاتی که درباره ی پرسش های کتاب در زندگی روزمره دارند در اختیار کلاس قرار دهند. اگردر موقعیت هایی هستید که مشکل ترافیک وجود ندارد (شهرهای کوچک روستاها) و ممکن است مصرف بی رویه ی سوخت ها به صورت های دیگر باشد، مثلاً روشن گذاشتن ماشین های کشاورزی هنگامی که از آن استفاده نمی شود، پرسش ها می تواند با توجه به موقعیت محلی مطرح شود.

فعالیت هایی درباره ی تأثیر سوخت ها در زندگی روزمره یا محیط زیست طراحی کنید (مصرف بی رویه). مثلاً دانش آموزان مشاهدات خود را درباره ی هدر رفتن سوخت ها، مثلاً مصرف بی رویه ی گاز در خانه یا بنزین در خودرو و تأثیر آن بر محیط زیست به کلاس گزارش کنند و یا درباره ی درست مصرف کردن سوخت ها راه حل پیشنهاد کنند، یا قیمت مصرف گاز در خانه با قیمت مصرف گاز در مدرسه یا محل کار بزر گترهای خود را مقایسه کنند.

دانش آموزان می توانند درباره پرسش های کتاب که درباره مشکلات پیش آمده بعد از تمام شدن سوخت ها است به صورت گروهی نقاشی کشیده و به دیوار نصب کنند. باید احساس مسئولیت در قبال مصرف درست سوخت در بچه ها تقویت شود و این که وقتی سوختی مصرف شود قابل برگشت نیست.

در فعالیت سوخت برای همه، بچه ها به طور گروهی پوستر تهیه کنند و نمایشگاهی از پوسترها درست کنند و به گفتگو بگذارند تا آنها با دیدگاه های سایر دانش آموزان آشنا شوند. نکات آموزشی و فعالیت های پیشنهادی هدف این درس به هیچ عنوان آموزش مفهوم انرژی یا منابع انرژی نیست، اگرچه سوخت ها، جزء منابع انرژی هستند ولی مفهوم انرژی و منبع انرژی برای دانش آموز دوم ابتدایی قابل درک نیست و نباید هیچ پرسشی یا فعالیتی که پاسخ آن انرژی یا منبع انرژی باشد برای دانش آموزان مطرح کرد. آموزش مفهوم انرژی و منابع آن در سال های بعد است.

پرسش های کتاب را در کلاس مورد بحث قرار دهید و توجه آنها را به پیامد مصرف بی رویه‌ی سوخت ها در زندگی روزمره (ترافیک و آلودگی هوا و آلودگی صوتی که در بر دارد) جلب کنید. اجازه دهید تا دانش آموزان تجربیاتی که درباره ی پرسش های کتاب در زندگی روزمره دارند در اختیار کلاس قرار دهند. اگردر موقعیت هایی هستید که مشکل ترافیک وجود ندارد

)شهرهای کوچک روستاها(و ممکن است مصرف بی رویه ی سوخت ها به صورت های دیگر باشد، مثلاً روشن گذاشتن ماشین های کشاورزی هنگامی که از آن استفاده نمی شود، پرسش ها می تواند با توجه به موقعیت محلی مطرح شود.

فعالیت هایی درباره ی تأثیر سوخت ها در زندگی روزمره یا محیط زیست طراحی کنید (مصرف بی رویه). مثلاً دانش آموزان مشاهدات خود را درباره ی هدر رفتن سوخت ها، مثلاً مصرف بی رویه ی گاز در خانه یا بنزین در خودرو و تأثیر آن بر محیط زیست به کلاس گزارش کنند و یا درباره ی درست مصرف کردن سوخت ها راه حل پیشنهاد کنند، یا قیمت مصرف گاز در خانه با قیمت مصرف گاز در مدرسه یا محل کار بزر گترهای خود را مقایسه کنند.

دانش آموزان می توانند درباره پرسش های کتاب که درباره مشکلات پیش آمده بعد از تمام شدن سوخت ها است به صورت گروهی نقاشی کشیده و به دیوار نصب کنند. باید احساس مسئولیت در قبال مصرف درست سوخت در بچه ها تقویت شود و این که وقتی سوختی مصرف شود قابل برگشت نیست.

در فعالیت سوخت برای همه، بچه ها به طور گروهی پوستر تهیه کنند و نمایشگاهی از پوسترها درست کنند و به گفتگو بگذارند تا آنها با دیدگاه های سایر دانش آموزان آشنا شوند.

«با دوچرخه به محل کار خود برویم تا هوای پاک داشته باشیم »

«گاز سرمایه ملی است در زمستا نها، با پوشیدن لباس گرم شعله ی بخاری را کم کرده و آن را حفظ کنیم »

بچه ها در، درست کردن پوستر ها و تعیین شعارها می توانند از خانواد ه های خود کمک بگیرند.

بچه ها را به دنیایی ببرید که در آن سوخت ها کاملاً تمام شده اند. نفت، گاز، بنزین، چوب ها (جنگل ها) همه تمام شده اند.

اکنون بخواهید راه حل هایی برای پخت و پز، گرم کردن خانه ها، حمل و نقل پیشنهاد کنند. ممکن است راه حل هایی که بچه ها ارائه می کنند عملی و جامع نباشد، اما شما راه حل ها را در کلاس به بحث بگذارید.

ساختن ماشین به نکات زیر توجه فرمایید:

اندازه ی سوراخی که دهانه ی بادکنک در آن قرار می گیرد

باید دقیق تعبیه شود؛ اگر قطر سوراخ کوچک باشد، هوا با سرعت کم خارج می شود و ماشین حرکت نمی کند.

سوراخ های روی پاکت نسبت به سطح زمین باید در فاصل های باشد که کف ماشین روی زمین قرار نگیرد، تا اصطکاک مانع حرکت نشود.

کوچک بودن بادکنک یا کم باد کردن آن باعث می شود ماشین نتواند مسافت بیشتری طی کند.

خارج شدن قرقره ها از سیخ چوبی مانع حرکت ماشین می شود. با گذاشتن واشر یا خمیر بازی مانع خارج شدن قرقره ها از سیخ شوید.

از هر نوع جسم غلتان می توانید به عنوان چر خ های ماشین استفاده کنید.

اجازه دهید گروهی که ماشین آنها به خوبی حرکت می کند درباره ی ساخت ماشین خود برای کلاس صحبت کنند. گرو ههایی که نیاز به کمک دارند را راهنمایی کنید. این مسابقه را برای بچه ها لذت بخش کنید توجه کنید اضطرابی در آنها به وجود نیاید.

این ماشین یک نمونه ساده است، شما می توانید با توجه به موقعیت کلاس ماشین های دیگری طراحی کنید.

بچه ها درباره ی فاید ه ها و مشکلات جایگزین کردن ماشین بادکنکی به جای خودروها بحث کنند به طور مثال ترکیدن بادکنک یا تمام شدن هوای بادکنک و ... از جمله مشکلات است و فایده ها می تواند آلوده نشدن هوا، تمام نشدن سوخت ها، ارزان بودن و همیشگی بودن باشد.

برگشت به فهرست

جدول ارزشیابی بر اساس ملاک ها ی سطوح یادگیری

جدول ارزشیابی بر اساس ملاک‌ها و سطوح عملکرد

ملاک‌ها	سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳
راه‌حل‌های صرفه‌جویی در مصرف سوخت‌ها	راه‌حل‌های رایج برای صرفه جویی در مصرف سوخت‌ها ارائه می‌دهد	راه‌حل‌های متنوع و عملی برای حفظ سوخت‌ها ارائه می‌دهد	راه‌حل‌های خلاقانه و متعدد برای حفظ سوخت‌ها ارائه می‌دهد
طراحی وسیله‌ای که منبع آن جایگزین سوخت‌ها شود	وسیلهٔ طراحی شده را بدون کمک دیگران به کار می‌گیرد	در به حرکت درآوردن وسیلهٔ طراحی شده مبتکرانه عمل می‌کند	وسیله را طراحی جدید می‌کند و برای به حرکت در آوردن آن مبتکرانه عمل می‌کند

صفحه ی ۵۴ : در این صفحه ی عنوانی دانش آموزان در باره تصویر و سوخت صحبت و گفت و گو می کنند و موارد استفاده از سوخت را بین می کنند . ضمن گفت و گوهایی که می شود تعریف سوخت را هم یاد می گیرند و بیان می کنند . . یک فیلم آموزشی هم نشان داده می شود و بچه ها نظرات خود را بیان می کنند .

صفحه ی ۵۵ : در مورد ترافیک ها ی سنگین صحبت صحبت می کنیم و با پرسش و پاسخ هایی که صورت می گیرد بچه ها پی می برند که صدای بوق ماشین ها و دود آن ها چقدر آزار دهنده است . و این صفحه ا تصویر خوانی می کنند و نظرات خود را بیان می نمایند . و با بیان خاطرات خود به پرسش های گفت و گو کنیم پاسخ می دهند . . بچه ها در مورد رفت و آمد های خود و ازدحام وسایل نقلیه گفت و گو می کنند .

صفحه ۵۶ : در این صفحه به انواع سوخت گیری های وسایل نقلیه می پردازیم و بچه ها خاطرات خود را در زمینه ی سوخت گیری و شلو غی های آن بیان می کنند . و در مورد خودر و های شخصی و عمو می صحبت می شود در زمینه ی جمع آوری اطلاعات دانش آموزان تحقیقی را انجام داده و به کلاس ارائه می نمایند . در قسمت گفت و گو بچه ها به فواید استفاده از خود روهای عمومی پی می برند و با پرسش و پاسخ هایی که صورت می گیرد در می یابند که باید کمتر از خود رو های تک سرنشین

استفاده کرد . البته مشکلات خود روهای عمومی را هم بیان می کنند ولی درنهایت به این نتیجه می رسند که برای کمتر آلوده شدن هوا و صرفه جویی در سوخت و کمتر شدن آلودگی های صوتی بهتر است از خدروهای عمومی استفاده شود اگر یک خودروی عمومی چهل سرنشین داشته باشد یعنی این که چهل خودروی شخصی خاموش است و در مصرف سوخت صرفه جویی شده است .

آزمایش مربوط به این صفحه : در مرحله ی اول : تعدادی دانش آموز می آوریم و می به هر کدام یک لیوان می دهیم یک پارچ آب هم داریم برای هر دانش آموز به مقدار مساوی آب می ریزیم و به آن ها می گوییم این سوخت است . شماهم خودروی شخصی با این سوخت که دارید در کلاس حرکت کنید و سه تا زو می توانید سوخت خود را تمام کنید . . وقتی بچه ها این بازی را کردند سؤال می کنیم بچه ها صدا ها را شنیدید ؟ پارچ آب هم که بیشتر آن مصرف شد درسته ؟ حالا بازی دوم : یک دانش آموز را می آوریم . و یک لیوان به او می دهیم و از پارچ دیگر به همان اندازه ی بازیکنان قبلی آب می ریزیم و تعدادی دانش آموز هم می آوریم پشت او بایستند و این خود روی عمومی ما است . حالا با همان سه تا زو حرکت کن . بعد از این نمایش دانش آموزان بازی اول و دوم را با هم مقایسه می کنند . و نظرات خود را بیان می دارند . مقایسه ی پارچ آب که در دومی بیشتر ماند . مقایسه ی صدای اتومو بیل شخصی و عمومی - شلوغ بودن ماشین ها - آلودگی هوا و...

صفحه ی ۵۷ : در این صفحه به اهمیت هوای پاک می پردازد واینکه چه چیز هایی هوا را آلوده می کنند و بچه ها از خاطرات گردش و تفریح خود در تفرج گاه ها صحبت می کنند . و این که در تفریحات از چه وسایلی برای پخت و پز استفاده می کنند و در این جا به نحوه ی استفاده از آش در این اماکن گفت و گو می کنیم و یاد آور می شویم که در پایان باید آتشی را که از چوب یا هیزم درست کرده اند کاملا خاموش شود و علت را از خودشان می پرسیم .

در قسمت گفت و گو کنیم در باره ی انواع وسایلی که از سوخت استفاده می کنند صحبت می کنیم . . به اهمیت چوب می پردازیم که نباید زیاد از چوب استفاده کرد مگر این که خشک شده باشد و به اهمیت درخت و درخت کاری می پردازیم و به دانش آموزان می گوییم در باره بابودی جنگل ها بر اثر سوختن چوب ها تحقیقی را انجام دهند .

ص ۵۸ : بچه هارا در این صفحه با گفت و گوهایی که می کنیم به دنیایی می بریم که سوخت تمام شده است و باید چه فکری بکنیم اگر یک چنین اتفاقی بیفتد چه مشکلاتی پیش می آید و ما چه وظیفه ای داریم . در قسمت گفت و گو کنیم بچه ها در باره ی استفاده از سوخت ها گفت و گو می کنند و تصمیم می گیرند یک تابلو یا پوستر درست کنند و مردم را به استفاده ی درست از سوخت ها دعوت کنند . و از آن ها می خواهیم و راهنمایی می کنیم که چگونه می توانند میزان سوخت را در خانواده ی خود کاهش دهند .

صفحه ی ۵۹ : درباره نقش علم در زندگی ما صحبت می کند و این که علم به کمک ما می آید تا کمتر از سوخت هایی که به اتمام می رسند استفاده کنیم . و بچه ها را با پرسش و پاسخ هایی که انجام می دهیم به سمت استفاده از انرژی خورشید که پایان نا پذیر است هدایت می کنیم و همین طور انرژی آب و باد . صفحه ی ۵۹ : درباره نقش علم در زندگی ما صحبت می کند و این که علم به کمک ما می آید تا کمتر از سوخت هایی که به اتمام می رسند استفاده کنیم . و بچه ها را با پرسش و پاسخ هایی که انجام می دهیم به سمت استفاده از انرژی خورشید که پایان نا پذیر است هدایت می کنیم و همین طور انرژی آب و باد .

نکته ی تاریخی را به انجام تحقیقی می پردازیم که از بزرگ ترها بپرسند در زمان های گذشته یرای پختن غذا و گرم کردن خانه از چه وسایلی استفاده می کردند و از چه نوع سوخی ؟ این تحقیق را انجام داده و به کلاس ارائه دهند .

طبقه بندی کنید این صفحه وسایل را به دوگروه که نیاز به سوخت دارند و نیاز به سوخت ندارند طبقه بندی می کنند .

در یکی از روز های گرم همراه خانواده ی خود از نور خورشید برای پختن غذا و یا گرم کردن آب و غذا استفاده کنند .

صفحه ی ۶۰: به بچه ها پیشنهاد می کنیم که ماشین هایی درست کنیم که نیاز به سوخت نداشته باشند در این جا طبق کتاب ماشین بادکنکی را پیشنهاد داده و درست می کنند و با آن مسابقه ای را ابتدا در بین دانش آموزان کلاس خو و در مر حله ی بعدی با دیگر کلاس ها انجام می دهند و علت برنده شدن ماشین ها را بیان می کنند و این که چرا بعضی از ماشین ها حرکت نکرد و یا عقب ماند

صفحه ی ۶۱ جدول را براساس مشکلاتی که ماشین ها داشته اند پر می کنند و راه حل پیشنهادی را ارائه می دهند .

در ایستگاه فکر هم دانش آموزان در رابطه با موضوع تحقیقی را انجام می دهند . و به کلاس ارائه می کنند .

از دانش آموزان می پرسیم آیا ممکن است روزی مجبور شویم از ماشین بادی استفاده کنیم ؟

از حسن توجه شما همکاران خوب سپاس گزارم

ارادتمند شما : جابلقی

گروه آموزگاران پایه دوم ابتدایی آقای قادری و خانم جابلقی