*ТЕКСТЫ – ЗАГОТОВКИ (ПОДСКАЗКИ К ОТВЕТАМ).*

При нагревании воздуха в здании происходит передача теплоты и теплопроводностью, и конвенцией, и излучением. Поставьте сами соответствие какими из следующих способов: через стены; через стекло; через открытое окно.

 \*\*\*

Обратимся к опыту. Возьмём два куска сахара и один из них бросим в холодную воду, а другой в кипяток. Мы увидим, что в горячей воде сахар растворится значительно быстрее. Растворение происходит из-за диффузии. То есть, диффузия при более высокой температуре происходит быстрее, чем при низкой.

\*\*\*

Совершая над телом работу (например, ударяя по куску свинца молотком, сгибая и разгибая проволоку, перемещая один предмет по поверхности другого), мы увеличиваем его внутреннюю энергию. Это происходит путём трения или при деформации.

\*\*\*

Между волокнами пористых тел (шерсть, перья птиц, пробка, опилки и др.) содержится воздух, а он – плохой проводник тепла.

 \*\*\*

Способность тел по–разному поглощать энергию излучения используется на практике. Так, поверхность воздушных шаров, дирижаблей, крылья самолётов красят серебристой краской, чтобы они не нагревались Солнцем. Если же, наоборот, необходимо использовать солнечную энергию в приборах, установленных на искусственных спутниках земли, то эти части приборов окрашивают в тёмный цвет.

 \*\*\*

Часто бывает необходимо сохранять пищу горячей или холодной. Чтобы помешать телу охладиться или нагреться, нужно уменьшить теплопередачу. При этом стремятся сделать так, чтобы энергия не передавалась ни одним видом теплопередачи: теплопроводностью, конвенцией, излучением. В этих целях используют ***термос*** (можно привести рисунок). Термос состоит из стеклянного сосуда с двойными стёклами. Внутренняя поверхность стенок покрыта блестящим металлическим слоем, а из пространства между стеклами сосуда выкачан воздух. Лишённое воздуха пространство между стёклами почти не проводит тепло. Металлический же слой, отражая, препятствует передаче энергии излучением. Чтобы защитить стекло от повреждения, термос помещают в специальный металлический или пластмассовый футляр. Сосуд закупоривают пробкой, а сверху футляра навинчивается колпачок. Это препятствует передачи энергии конвенции.

\*\*\*

В атмосфере Земли вследствие неодинакового нагрева воздуха в жарком поясе и в полярных областях возникает мощное конвенционное движение воздуха, образующее постоянно дующие ветры. Примеры: пассаты (это ветры, дующие от субтропических областей к экватору); бризы (ветры на берегах морей); ветры, вызывающие образование океанических течений.

О бризах подробно: в летние дни суша нагревается Солнцем сильнее, чем вода в море. Нагревшийся от суши воздух поднимается вверх. Это происходит потому, что плотность воздуха уменьшается и давление становится меньше давления более холодного воздуха над морем. На место тёплого воздуха с моря приходит более прохладный. Днём поэтому ветер дует с моря на сушу. Ночью, наоборот, поверхность суши остывает быстрее, чем вода в море. Ветер меняет своё направление – дует с суши на море (ночной бриз).

 \*\*\*

Мы знаем, что горение топлива без притока свежего воздуха невозможно. При горении образуется углекислый газ (CO2) и водяной пар. Это негорючие вещества.

Горение топлива прекратится, если в топку паровоза, в трубку самовара, камина, печи не будет поступать воздух. На практике используют естественный приток воздуха – тягу. На фабриках, заводах электростанциях, в котельных установках для усиления тяги устанавливают трубу. Воздух в трубе при горении нагревается, а значит, его плотность уменьшается. Следовательно, давление воздуха, находящегося в топке и трубе, становится меньше давления наружного воздуха. Возникает разность давления у основания трубы. Вследствие разницы давлений холодный воздух поступает в топку, а тёплый воздух поднимается вверх. Возникает тяга, которая усиливается при увеличении высоты трубы.