

# КВН

## «Тепловые явления»

для учащихся 8 и 10 классов.

**На доске закреплена ромашка из бумаги на оборотной стороне лепестков которой написаны вопросы.**

Капитаны отрывают по лепестку и возвращаются к командам. На обсуждение вопросов даётся 2-3 минуты. В обсуждении участвуют только представители 8 классов команд. По сигналу ведущего они зачитывают свой вопрос и дают ответ на него. Если младшее звено команды не может ответить на свой вопрос или даёт неполный ответ, то право на ответ получает старшее звено команды, но в случае неверного ответа команда лишается 1 балла. Максимальная оценка в этом конкурсе - 3 балла.



# Вопросы конкурса:

1. Почему в жару собаки высовывают язык?
2. Мука из-под жерновов выходит горячей. Почему?
3. Почему палец, смоченный в эфире, будет ощущать холод?
4. Для чего ручку у электрического паяльника делают деревянной, а не металлической?
5. Почему фрукты, предназначенные для сушки, нарезают на тонкие ломтики?
6. Почему дым от костра обычно поднимается вверх?

7. При накачивании воздуха в велосипедную камеру насос нагрелся. Почему?
8. Почему вода, налитая в сосуд из слабо обожженной глины, заметно холоднее окружающего воздуха?
9. Будет ли плавиться свинец, если его бросить в расплавленное олово?
10. Почему в сухом воздухе переносить жару легче?
11. На что расходуется больше теплоты: на нагревание алюминиевой кастрюли или воды в ней, если их массы одинаковы?
12. Почему, выходя из воды даже в жаркий день, вы чувствуете холод?

13. Алюминиевую и серебряную ложки одинаковой массы опустили в стакан с горячей водой. Одинаковое ли количество теплоты получают они от воды?
14. Почему синтетическая одежда затрудняет регулировку температуры тела?
15. Если стоять около горящего костра, то ощущается тепло. Каким образом теплота от костра передаётся телу человека?
16. Железный и медный шары одинаковой массы и нагретые до одинаковой температуры положили на кусок льда. Какой шар расплавит больше льда?

Третий конкурс –

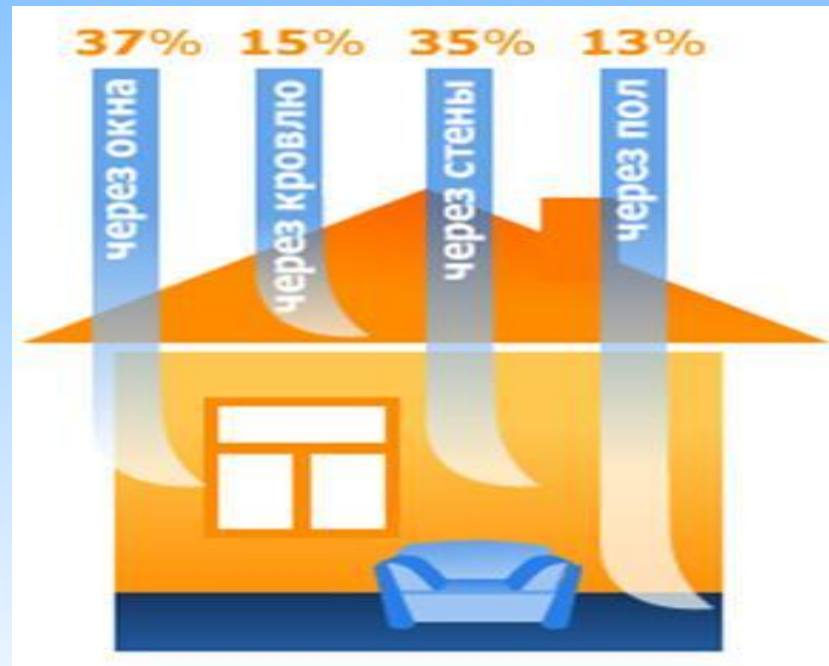
*"Домашнее задание"*





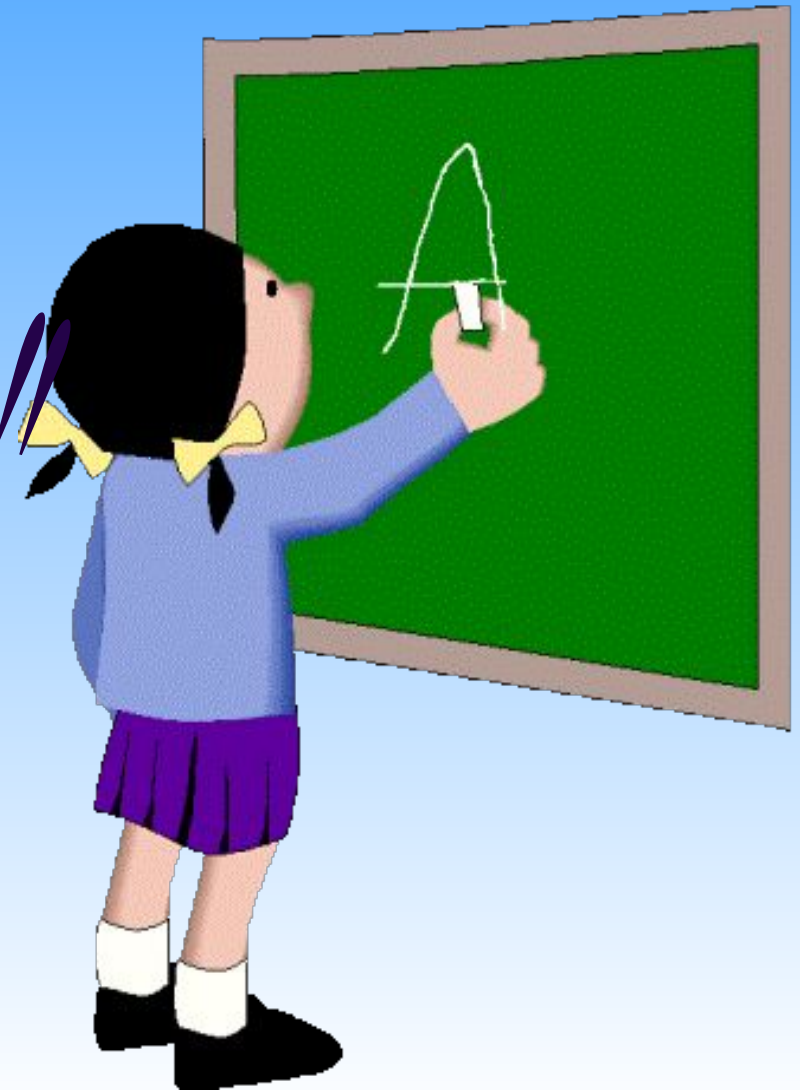
Каждая команда представляет своё сообщение, выпавшее ей предварительно по жребию.

Форма изложения материала произвольная. Это может быть презентация, стенгазета, устное изложение и т.д.



# Четвёртый конкурс -

*"Составь формулу!"*





Участниками конкурса являются младшие звенья команд.

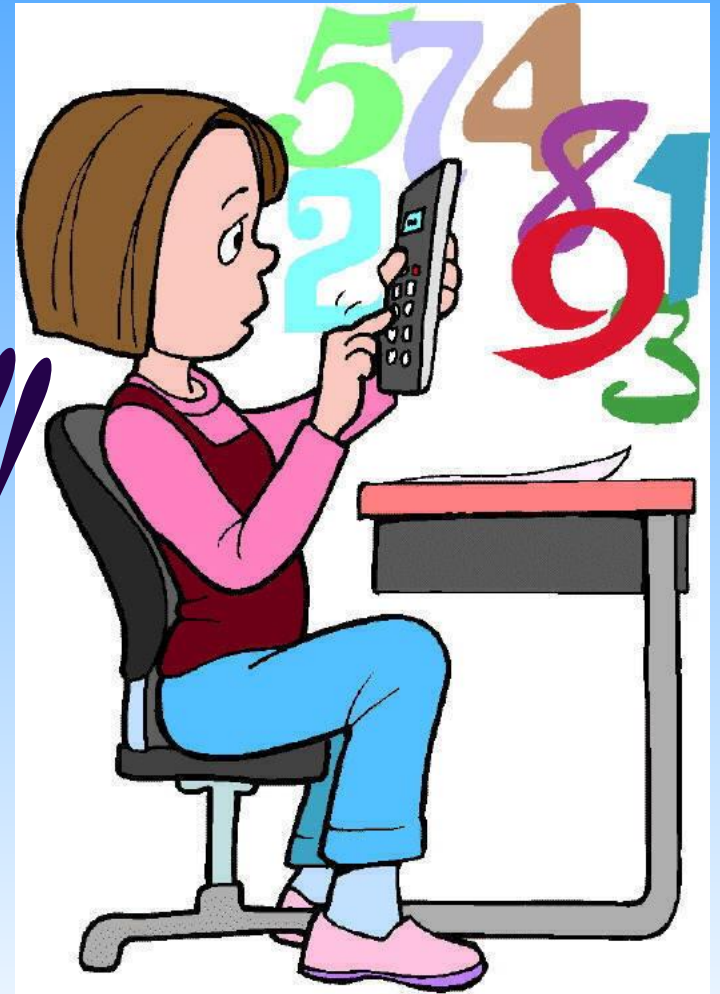
Команды получают карточки с обозначениями физических величин ( $\Delta t$ ,  $q$ ,  $c$ ,  $\lambda$ ,  $V$ ,  $m$ ,  $($ ,  $)$ ,  $\rho$ ,  $+$ ,  $-$ ,  $=$ ,  $L$ ,  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $\theta$ ). Ведущий читает текст. Членам команды необходимо сгруппироваться так, чтобы, держа в руках листы, показать формулу, соответствующую данному процессу. Максимальная оценка в этом конкурсе – 1 балл.

## Текст ведущего:

1. Медная гиля массой 500 г нагрета на  $200^{\circ}\text{C}$ . Сколько было затрачено количества теплоты?
2. Какое количество теплоты потребуется для плавления 100 г олова, взятого при температуре плавления?
3. При полном сгорании 1 природного газа выделяется энергия 36 МДж.
4. 50 г ртути, взятой при температуре кипения, обратили в пар. Какое количество теплоты потребовалось?
5. Воду в бассейне объёмом 1000 нагрели от  $5^{\circ}$  до  $25^{\circ}\text{C}$ . Сколько затрачено теплоты на её нагревание?
6. В каком случае выделится больше теплоты: при сжигании 1 кг каменного угля или 1 кг спирта?
7. Какое количество теплоты необходимо для нагревания железного утюга массой 2 кг от  $20^{\circ}$  до  $220^{\circ}\text{C}$ ?
8. Сколько теплоты выделится при полном сгорании 2 кг бензина?

# Пятый конкурс -

*"Реши задачу!"*



В конкурсе принимают участие оба звена команд.

Команде, набравшей на данный момент наибольшее количество баллов, предоставляется право первой вытянуть листок с условием задачи и приступить к её решению. Участникам игры отводится 7-10 мин на решение и его оформление на доске. Время можно менять в зависимости от уровня подготовки учащихся. Если задача членами команды не решена или решена не полностью, то команда-соперник получает право дополнить или предоставить решение за дополнительное количество баллов. Максимальная оценка в этом конкурсе – 5 баллов.

## Условия задач:

1. Смесь, состоящая из 5 кг льда и 10 кг воды, при общей температуре 0 нужно нагреть до 100. Определить необходимое количество теплоты.
2. Медная гиря массой 500 г нагрета до 200 и поставлена на лёд. Какое количество льда растопит гиря при охлаждении до 0?
3. В сосуд, содержащий 2,8 л воды при 20, бросают кусок стали массой 3 кг, нагретый до 460. Какая температура установилась в сосуде?

## **Жюри подводит итоги конкурсов.**

Ведущий благодарит команды за участие, вручает призы победителю.





***Спасибо за внимание!***