

# Физика в народных приметах



далее



## Внеклассное занятие для учащихся 8-9 классов «Физика в народных приметах»

**«Народные приметы о погоде** — сохраняющиеся в народе и передаваемые из поколения в поколение сведения о различных признаках, указывающих на предстоящие явления погоды. Народные приметы уходят своими корнями в далёкое, языческое прошлое. Людям приходилось уметь ориентироваться в погодных явлениях затем, чтобы вовремя собрать или посеять урожай или начать другие земледельческие работы. Величайшее богатство народа — его язык! Тысячелетиями накапливаются и вечно живут в слове несметные сокровища человеческой мысли и опыта.»

Википедия

Попробуйте объяснить  
народные приметы с точки  
зрения науки!

далее

е

2

## Цель:

Приобщение учащихся к народной мудрости в виде примет о погоде.  
Формирование научного мышления.

## Задачи:

1. Изучение народных примет о погоде.
2. Наблюдение примет в природе.
3. Научное объяснение примет на основе законов физики.





1

## Тема «Влажность»

В народе говорят: если снег идёт большими хлопьями – это к ненастью и мокроте. Почему так считают?

Ответ

Повышенная влажность воздуха приводит к образованию больших хлопьев снега. Благодаря силе поверхностного натяжения, капельки воды, имеющиеся между снежинками, сливаются в более крупные хлопья.



дале



2

## Тема «Влажность»

Если цветок – «мокрица» закрывает свои соцветия утром или днём, будет дождь. Имеет ли эта примета объяснение?



ОТВЕТ

Перед дождём повышается влажность воздуха. Давление воздуха на лепестки цветка становится больше, и цветок закрывается.

дале



3

## Тема «Влажность»

Если цветки ноготков, закрывшиеся на ночь, утром раскрылись, - жди ясной погоды. Почему?

ОТВЕТ



Развёрнутые цветки свидетельствуют о том, что давление на них снаружи невелико, а это значит в воздухе мало влаги.

далее



4

## Тема «Влажность»

Если капельки росы утром висят на кончиках листьев и трав – надо ожидать дождя. Чем можно объяснить эту примету?

ОТВЕТ

Если роса не испарилась, значит, воздух насыщен влагой, а это может привести к образованию туч и дождю.



далее



5

## Тема «Температура»

Дождь без ветра – к продолжительному ненастью.

ОТВЕТ



Причина ветра –  
разность температур.  
Ветра нет,  
следовательно, погода  
не изменится, т.е. по-  
прежнему будет идти  
дождь.

далее





6

## Тема «Испарение»

Туман, исчезающий сразу после восхода Солнца, обещает хорошую погоду. Почему он это обещает?

ОТВЕТ

Быстрое испарение водяных капелек, образующих туман, означает, что лучи Солнца свободно проникают к земной поверхности и легко нагревают её, значит небо не закрыто тучами.



далее



7

## Тема «Атмосферное давление. Ветер»

Ветер к вечеру усиливается – быть ненастью.



ОТВЕТ

Ветер дует из той области, где воздух более плотный. Эта плотность обусловлена наличием в нём влаги. Такой ветер несёт обычно не только влагу, но и тучи.

далее



8

## Тема «Электричество в атмосфере»

Грозы предвещают плодородие. Почему?

ОТВЕТ

Молния – большой электрический разряд. Во время грозы происходит ионизация воздуха, которая благоприятно влияет на урожай.



далее



9

## Тема «Звуковые явления»

Долгий гром – к ненастью, отрывистый – к просветлению.



ОТВЕТ

Долгий гром может быть вызван тем, что, видимо, на небе много туч – хороших отражателей звука. А тучи несут с собой ненастье.

далее



10

## Тема «Звуковые явления»

Если ранней весной сверкает молния, а грома не слышно, - ближайшие дни будут сухими. Почему?

ОТВЕТ



Если гром не слышен, значит, его раскат распространяется в не очень плотной воздушной среде с низкой влажностью. В такой среде скорость распространения звука мала.

далее



11

## Тема «Оптические явления»

Пологая, низкая радуга – к ненастью. Почему?

ОТВЕТ

Низкая радуга означает, что воздух у поверхности земли насыщен влагой, в капельках которой происходит дисперсия света, порождающая радугу. Раз в воздухе много влаги, значит, есть тучи и возможны ненастье и дождь.



далее



12

## Тема «Оптические явления»

Двойная или тройная радуга – признак дождливой погоды.



ОТВЕТ

Такие виды радуги образуются при большом избытке капелек воды в воздухе. Капельки играют роль маленьких призм, в которых происходит разложение света

далее



13

## Тема «Влажность»

Если при безветрии дым поднимается вверх, -  
это к хорошей погоде.

ответ

Подъём дыма вертикально свидетельствует о том, что в атмосфере температура воздуха с высотой резко понижается, менее плотный, чем воздух тёплый дым устремляется вверх. Это происходит при низкой влажности и отсутствия облаков, т.е. при хорошей погоде.

далее





14

## Тема «Влажность»

Дрова в печи плохо разгораются и дымят – к оттепели.

ОТВЕТ



Перед оттепелью увеличивается количество водяных паров в воздухе. Дрова впитывают эту влагу из воздуха. Энергия, выделяющаяся при горении должна пойти на нагревание воды, попавшей в дрова, а затем - на её испарение. Поэтому дрова плохо разгораются.

далее



15

## Тема «Тепловые явления. Теплопроводность»

Курица на одной ноге стоит – к стуже.



ОТВЕТ

Перед стужей земля быстро охлаждается. Каждая нога курицы – это своеобразный проводник тепла. Стоя на одной ноге курица в два раза уменьшает площадь опоры.



# Используемая литература

- 1) «Преподавание физики, развивающее ученика» , книга 1, Э.М. Браверман, М.: Ассоциация учителей физики, 2003, 400с.
- 2) <http://www.stihi.ru/pics/2011/11/15/44.jpg>
- 3) <http://inovosel11.ru/wp-content/uploads/2012/04/tsvetyi-mokritsyi.jpg>
- 4) [http://kartinki-cvetov.ru/images3/krasivo\\_268.jpg](http://kartinki-cvetov.ru/images3/krasivo_268.jpg)
- 5) <http://mtdata.ru/u29/photo0328/20577023610-0/original.jpg>
- 6) <http://www.actualitati.md/sites/default/files/59233230.jpg>
- 7) <http://dorih.ru/wp-content/uploads/2010/02/tuman1.jpg>
- 7) <http://fotogora.ru/wp-content/uploads/2013/10/url12.jpg>
- 8) <http://www.stihi.ru/pics/2008/11/06/4873.jpg>
- 9) [http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/2/74/643/74643714\\_large\\_3303834\\_4187292\\_large.jpg](http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/2/74/643/74643714_large_3303834_4187292_large.jpg)
- 11) <http://alex-3x9.narod.ru/PHOTOALBUM/VELO/RIDE04-050409/07.jpg>
- 12) <http://daler.ru/pictures/100096/2560x1920/Raduga-nad-rechkoy-9507.jpg>
- 13) [http://katyaburg.ru/sites/default/files/pictures/raduga\\_foto\\_06.jpg](http://katyaburg.ru/sites/default/files/pictures/raduga_foto_06.jpg)
- 14) <http://www.barbariki.ru/images/smoke/5.jpg>
- 15) <http://www.meteo vesti.ru/pictures/63491506833.jpg>
- 16) [http://st.gdefon.ru/wallpapers\\_original/s/80949\\_ogon\\_drova\\_pech\\_3679x2592\\_\(www.GdeFon.ru\).jpg](http://st.gdefon.ru/wallpapers_original/s/80949_ogon_drova_pech_3679x2592_(www.GdeFon.ru).jpg)
- 17) <http://www.fotobank.ru/img/VE10-9107.jpg?size=l>

