



Школа енергії 2.0

“Енергозбереження на кухні”
Поради юних енергоменеджерів
НВК №12 м.Рівне

Чи можна, підсилюючи вогонь під каструлею, прискорити варіння картоплі, коли вода вже кипить?



Ні, не можна, бо температура кипіння при цьому не змінюється. Вся енергія, яку одержує вода від нагрівання, йде на перетворення її в пару.

Це досягається за рахунок того, що скороварка закрита герметично. Під час кипіння в ній підвищується тиск. Чим більший зовнішній тиск над поверхнею рідини, тим вища температура кипіння. У скороварці температура кипіння може підвищуватись до 120°C



Чому в каструлі-скороварці страва вариться значно швидше, ніж у звичайній?



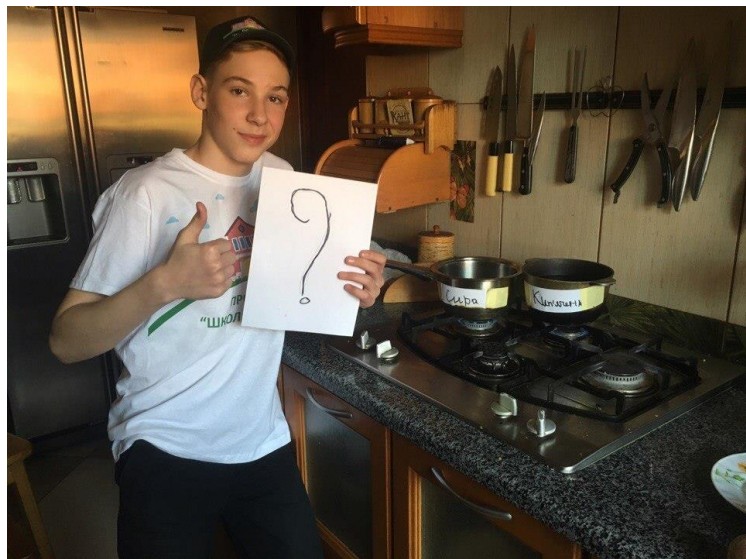
Чи можна закип'ятити воду в каструлі, яка плаває в середині іншої з киплячою водою?



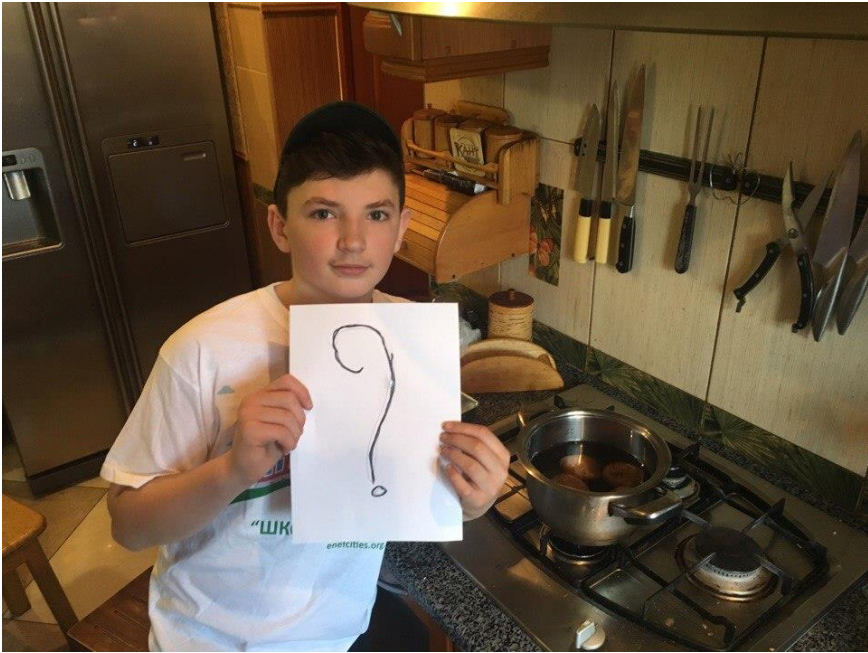
Для внутрішньої каструлі з водою джерелом теплоти є кипляча вода в зовнішній каструлі. Температура такого нагрівача дорівнює температурі кипіння води. Для кипіння води потрібна теплота, яка може надходити тільки від більш нагрітого тіла до менш нагрітого. Поміркуйте і доведіть, що вода у внутрішній каструлі не закипить.

За умови, що вода у більшій каструлі кип'ятиться довго, вона може бути перегрітою (мати температуру понад 100°C) Поміркуйте за якої умови вода у внутрішній каструлі закипить раніше, ніж у зовнішній.

Яка вода швидше
закипить - сира чи
переварена, якщо
перед нагріванням
температура була
однакова?



Швидше закипить сира вода, бо в ній є певна кількість розчиненого повітря, яке під час нагрівання виділятиметься у вигляді бульбашок. У перевареній воді такого повітря немає. Тому вона закипить пізніше.



Слід покласти у воду жир. На поверхні води утворюється плівка. Вона затримує віддачу теплоти. Картопля вариться швидше на тому самому вогні.

Ви поспішаєте, вам треба якнайшвидше зварити картоплю. Що для цього потрібно?



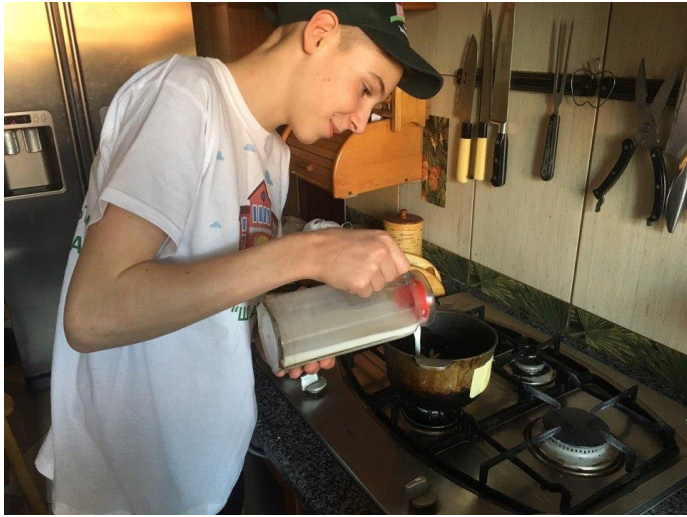


Під час випаровування між краплинами води і поверхнею сковорідки утворюється газовий прошарок. Пара, яка оточує краплину, підкидає її вгору. Температура сковорідки зменшується від центра до країв. Тому тиск пари під краплиною більший з того боку, який ближчий до центра сковорідки. Різниця тисків пари викликає рух краплинок до країв сковорідки.

Краплини води на розжареній сковороді підскакують і переміщуються від її центра до країв. Чим це пояснити?

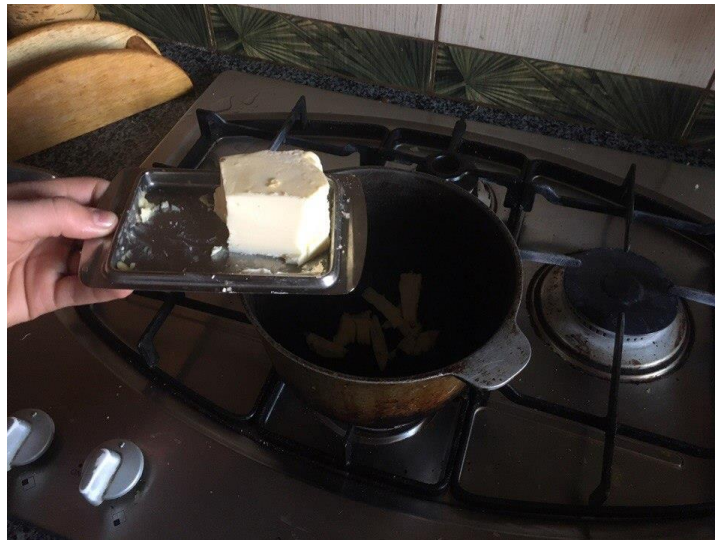


Що слід робити, щоб молоко не википало?



Краї посудини слід змастити жиром.
При цьому краї плівки, яка
утворюється на поверхні молока під
час його нагрівання, не пристають до
стінок посудини.

Тому бульбашки повітря і пари вільно
проходять у зазор між краями плівки і
стінками посудини.



Надворі весь день
мрячить холодний
осінній дощ. У кухні
висить випрана
білизна. Чи швидше
вона висохне, якщо
відчинити квартиру?



Надворі водяна пара насичена. Якщо відчинити квартиру, в приміщенні пара також стане насиченою, і білизна перестане сохнути. Але температура надворі нижча, ніж у приміщенні, тому насичена пара надворі густіша. Отже при відчиненій квартирі частина пари з приміщення переходитиме на двір, і білизна висохне швидше.

Через школу - до нової культури енергоспоживання в Україні



Дякуємо за увагу!!!