**圣陶实验中学生态课堂学历案课时教案**

**年级\_\_\_\_九\_\_\_ 学科\_\_\_物理\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课人 | |  | 授课班级 | 9.2/3 | 授课时间 | 2021.9 |
| 学习主题 | | 第二节 内能 | | | | |
| 课标要求 | | 1. 内能的概念及其与温度的关系 2. 改变内能的方式及其实质 | | | | |
| 学习目标 | | 1.知道内能的初步概念及内能跟温度的关系.  2.知道做功和热传递都可以改变物体的内能.  3.培养学生的观察能力、思维能力和分析归纳问题的能力. | | | | |
| 评价任务 | | 评价任务一:同步基础训练上的基础知识  评价任务二:学力案上的达标检测 | | | | |
| 学法建议 | | 教师演示讲授,学生边学边实验,师生共同分析讨论. | | | | |
| 课  后  检  测 | A | 课本后的动手动脑学物理相关练习题 | | | | |
| B | 同步基础训练上的能力提升 | | | | |
| 学后反思 | | （1）内能不是单个分子具有的，而是所有分子做无规则运动的动能和分子势能的总和.  （2）内能中的动能所指的是[所有分子做无](http://www.21cnjy.com)规则热运动的动能的总和.这种无规则的热运动，是分子在物体内部自身不停地“分子运动”，而不是随着物体整体一起所做的运动.物体作为整体运动所具有的动能是机械能不是内能. | | | | |

圣陶实验中学（九）年级（ 物理 ）学科学力案

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 02 | | 使用  时间 | 9月 | 星期 | 1 | 主备人 |  | 审核人 |  |
| 班级 |  | | 小组 |  | 学生  姓名 |  | 学生  评价 |  | 课型 | 新授 |
| 课题：13.2内能 | | | | | | | | | | |
| 环 节  要 求 | | 学 习 内 容 | | | | | | | | |
| 环节  一：  导学  目标  导学    精准  清单 | | 必备知识（立知）：  1．知道分子无规则运动的剧烈程度与温度有关  2．知道什么是内能，物体温度改变时内能也要随之改变  3．知道内能与机械能是两种不同形式的能以及改变内能的方法  关键能力（立能）：   1. 通过观察和实验，找到物体内能改变的多种方法 2. 通过演示实验说明做功可以改变物体的内能   学科素养（立心）：  1.通过探究，使学生体验探究的过程，激发学生主动学习的积极性  核心价值（立根）：  1通过演示实验，培养学生的观察能力。 | | | | | | | | |
| 环节  二：  预学  问题  引领  任务  驱动 | | 问题（任务）1：什么是动能？什么是势能？什么是机械能？  问题（任务）2：为什么分子具有动能？为什么分子具有势能？什么叫物体的内能？ | | | | | | | | |
| 环节  三：  互学  需求  合作  思维  主导 | | 问题（任务）1：**问题1：**内能和机械能有何本质区别？    问题（任务）2：总结改变物体内能的方法有哪些？  问题（任务）3：热传递的条件是什么？ | | | | | | | | |
| 环节  四：  展学  共解  疑难  展示  成果 | | 合作成果:  内能和机械能有何本质区别？  小结1：内能是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  内能大小与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_等有关  **注意：**一切物体、无论温度高低都具有 。  1.如何使手的内能增大？2.如何使一根铁丝烫手？3.如何点燃火柴头？4.如何使一块冰熔化？  总结改变物体内能的方法有哪些？ | | | | | | | | |
| 环节  五：  拓学  情景  拓展  知识  重构 | | 学习设计1: 热传递的实质是什么？做功改变物体内能的实质是什么？    学习设计2观察“硝化棉然后实验”，硝化棉为什么会燃烧？ | | | | | | | | |
| 环节  六：  评学  构建  体系  目标  反馈 | | 课堂小结：  1、定义：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_叫内能  内 2、大小相关因素：一切物体都具有内能，其大小跟物体的\_\_\_\_\_\_\_\_\_有关。  能 物体的\_\_\_\_\_\_\_\_\_升高，内能增大，物体的\_\_\_\_\_\_\_\_降低，内能减小。  3、改变内能方法：①\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  13、“钻木取火”是用　　的方法增加物体的内能；冬天用热水袋取暖，是用　　方法增加物体的内能．  IMG_26514、小孩发烧时，常用凉湿毛巾敷在额头上通过水分的　（填物态变化名称）来吸收体表热量，起到降温作用．打针时在皮肤上擦酒精消毒，会闻到一股酒精的味道，这是　　现象．  IMG_26615、通常情况下，液化气是气体，人们用压缩体积方法将其变为液态。若液化气钢瓶放在烈日下曝晒，如图所示，将通过        的方法使它的内能        ( 选填“减少”或“增加”)，具有一定的危险性，因此液化气钢瓶严禁曝晒。  16、如图所示，大口玻璃瓶内有一些水，水的上方有水蒸气．给瓶内打气，当瓶塞跳出时，瓶内气体的内能将　　（填“增加”或“减少”），这是采用　　的方式来改变物体的内能的．  17、红墨水在热水中比在冷水中扩散快，说明分子运动的快慢与　有关；一小块晶体处于熔化状态，温度不变，其内能　　（选填“增大”、“减小”、“不变”）  18:去烧烤店烤肉时，烤肉香味四溢说明　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　；烤肉是通过　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　的方式改变肉的内能的。  19、滚摆在运动过程中，上升的高度会逐渐降低，是因为在重力势能与动能相互转化的过程中伴有    能的产生，并散失到空气中，导致机械能逐渐减小。但能量的总量    （填“增加、减少或不变）。  20、小明帮父亲启啤酒时，发现瓶口出现“白雾”。这是由于瓶内的气体冲出时，内能转化为       能，使气体的内能减小，温度降低，导致空气中的水蒸气液化而产生的液化现象。这个现象说明          可以改变物体的内能。  三、实验探究题  21、如图是我们熟悉的四个实验情景  （1）A图中，磨平的铅块能紧紧地“粘在”一起，说明　　．  （2）B图中，水沸腾后软木塞被推出，是　　能转化为　　能．  （3）C图中，抽去玻璃板后，两瓶中的气体逐渐混合，说明　　．  （4）D图中，快速下压活塞，硝化棉燃烧起来，是用　　的方法改变物体的内能．    22、小明为了探究改变物体内能的方法，找来一段铁丝，进行以下实验研究：  A．  将铁丝放在火炉上烧，手感到铁丝发热；  B．  双手捏住铁丝中间某一固定位置，反复弯动数十次，手指就会感到被弯折处温度升高；  C．  用铁锤不断地敲打铁丝，一会儿感到铁丝发热；  D．  将铁丝放入沸水中，一会儿铁丝也会变热；  E．  将铁丝用砂纸磨一磨，被磨的部分温度升高；  F．  将铁丝放在手心里焐一焐，铁丝也会变热。  请你将上述方法分成两类：  一类为：              （填序号），其方法（特点）是                     。  另一类的方法（特点）是                    。  IMG_270IMG_26923、（1）如图所示，在试管中装些水，用橡皮塞塞住(塞得不太紧)，加热使水沸腾后，看到的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，在整个过程中存在有多种能量之间的转化，请说出其中一种转化：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．  （2）如图所示，在一个配有活塞的夺取玻璃筒里放一小团硝化棉，迅速向下压活塞，可以看到      ，这个实验说明：           ．  24、如图所示，把个底端密闭的薄壁金属管固定在桌上，管里放一些酒精，管口用塞子塞紧，用绳子在管外绕几圈，并迅速地来回拉动，一会看到塞子被弹起。  （1）拉动绳子克服摩擦力做功，是将机械能转化为          能。  （2）请说出该实验中的某一现象并简述其原因。现象：  原因：  IMG_271 | | | | | | | | |

**学后反思：**