**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：**