

教科版九年级物理教案及反思(优秀11篇)

大班教案的编写需要综合考虑幼儿的兴趣和特点，使教学更加有趣和吸引力。接下来是一些优秀的三年级教学设计，希望能够对大家有所启发。

教科版九年级物理教案及反思篇一

一、知识目标：了解现代技术中与声有关的知识应用。

二、能力目标：通过观察、参观或者录像等有关的文字、图片、音像资料，获得社会生活中声的利用方面的知识。

三、德育目标：通过学习，了解声在现代技术中的应用，进一步增加对科学的热爱。

【教学重难点】

现代技术中与声有关的知识应用，声在现代技术中的应用。

【教学过程】

一、引入新课

同学们好，在这一单元我们学习了有趣的声现象，知道了声的概念，包括声音（人耳能感觉到的那部分声）、超声（频率高于20000hz的声）和次声（频率低于20hz的声）。声在生活实际、工农业生产和现代科技中的应用非常广泛，请同学们说出所了解的利用声的实例。（学生举例后教师总结）远处隆隆的雷声预示着一场可能的大雨，古代雾中航行的水手通过号角的回声能够判断悬崖的距离，这些都是声传递信息的例子。在我们的生活、工业生产、现代科学技术与声有

着密切的关系，这节课我们就来学习声的利用。

二、新课教学

（一）声在医疗上的应用

1. 中医诊病通过“望、闻、问、切”四个途径，其中“闻”就是听，这是利用声音诊病的最早例子。

2. 利用b超或彩超可以更准确地获得人体内部疾病的信息。医生向病人体内发射超声波，同时接收体内脏器的反射波，反射波所携带的信息通过处理后显示在屏幕上。超声探查对人体没有伤害，可以利用超声波为孕妇作常规检查，从而确定胎儿发育状况。

3. 药液雾化器。

对于咽喉炎、气管炎等疾病，药力很难达到患病的部位。利用超声波的高能量将药液破碎成小雾滴，让病人吸入，能够增进疗效。

4. 利用超声波的高能量可将人体内的结石击碎成细小的粉末，从而可以顺畅地排出体外。

（二）超声波在工业上的应用

1. 利用超声波对钢铁、陶瓷、宝石、金刚石等坚硬物体进行钻孔和切削加工，这种加工的精度和光洁度很高。

2. 在工业生产中常常运用超声波透射法对产品进行无损探测。超声波发生器发射出的超声波能够透过被检测的样品，被对面的接收器所接收。如果样品内部有缺陷，超声波就会在缺陷处发生反射，这时对面的接收器便收不到或者不能全部收到发生器发射出的超声波信号。这样就可以在不损伤被检测

样品的前提下，检测出样品内部有无缺陷，这种方法叫做超声波探伤。

3. 在工业上用超声波清洗零件上的污垢。在放有物品的清洗液中通入超声波，清洗液的剧烈振动冲击物品上的污垢，能够很快清洗干净。

（三）声在军事上的应用

1. 现代的无线电定位器——雷达，就是仿照蝙蝠的超声波定位系统设计制造的。

很多动物都有完善的发射和接收超声波的器官。蝙蝠通常只在夜间出来觅食、活动，但它们从来不会撞到墙壁、树枝上，并且能以很高的精确度确认目标。它们的这些“绝技”靠的是什么？原来蝙蝠在飞行时会发出超声波，这些声波碰到墙壁或昆虫时会反射回来，根据回声到来的方位和时间，蝙蝠可以确定目标的位置和距离。

2. 声纳。

根据回声定位的原理，科学家们发明了“声纳”，利用声纳系统，人们可以探测海洋的深度、海底的地形特征等。（播放动画利用声纳探测海洋）

（四）声在生活中的应用

1. 超声波加湿器。

理论研究表明：在振幅相同的条件下，一个物体振动的能量跟振动频率的二次方成正比。超声波在介质中传播时，介质质点振动的频率很高，因而能量很大。在我国北方干燥的冬季，如果把超声波通入水罐中，剧烈的振动会使罐中的水破碎成许多小雾滴，再用小风扇把雾滴吹入室内，就可以增加

室内空气的湿度。这就是超声波加湿器的原理。

2. 超声波测速仪。

超声波测速仪是利用超声波测定运动物体速度的仪器，超声波测速仪固定在道路旁，向着驶来的车辆发射一定频率的超声波，超声波遇到车辆后会被车辆反射回来再被测速仪接收到，而接收到的超声波的频率已经改变了，根据频率的变化，就能确定车辆行驶速度的快慢了。测速仪除利用超声波外，还可利用电磁波，如雷达测速仪就是利用电磁波测定运动物体速度。

3. 我们在生活中利用声音获得信息。例如人们交谈、听广播、听录音等，声音是我们获取信息的主要渠道。

三、小结

四、布置作业

教科版九年级物理教案及反思篇二

- 1、常识性了解水能和风能的利用的知识.
- 2、知道水能和风能的利用对我国社会主义建设的重要意义.
- 3、知道水能和风能是清洁能源，在使用中的能量转化和我国使用能源的概况.
- 4、通过本节教学，对学生进行爱国主义的教育和节约能源的教育.

本节介绍了天然的机械能-水能和风能，以及它们对人类的开发和利用. 教材的内容联系实际，是动能和势能的知识延续，

是机械能在自然界中的具体体现，学习本节可以使学生对机械能形成比较具体的概念和全面的认识，在教材中还包含了大量的爱国主义教育和国情教育的内容，应当在教学中充分发挥其教育功能。

本节的重点是从能量转化的角度，对建筑拦河坝提高上游的水位，到水流冲击水轮机，水轮机带动发电机发电这三个过程中的能量转化。

风能和水能的利用可以采用让学生阅读，并发现问题，分析问题的方法教学。提供的资料是：我国水能的使用情况；我国风能的使用情况；关于水能和风能使用的照片。

做好调查的准备，课本后面有两个调查题目，分别是是否有利用水能和风能的可能，及是否有水电站，对于水电站做一些调查。

第三节水能和风能的利用

【课题】水能和风能的利用

【重点难点分析】从动能和势能转化的角度分析为什么要修建拦河坝来提高上游的水位，对于水轮机的构造和发电厂的组成不要详细分析，从联系实践来学习，并扩展对机械能的认识视野。

【教学过程设计】

本节内容建议用阅读的方法学习

1，用课前诊测引入新课

提出思考问题：重力势能的大小跟什么因素有关；动能的大小跟什么因素有关；河水从高处落下，说明水的能量转化情况。

2, 阅读水能的利用

方法1, 针对基础较好的学生可以由学生自行阅读并提出问题, 组织成小组讨论, 并提交思考答案, 由全班同学审查. 此种方法适合于班级有较强的创造性思维, 并组织的教师有较强的应变能力和较广的知识面.

方法2, 提出思考问题: 我国古代利用水能的情况; 随着科学技术的发展, 利用水能发电的情况; 拦河坝提高水位的意义; 利用水能发电的过程中能量的转化. 利用潮汐发电的方法和意义及其发电过程中的能量转化.

3, 阅读风能的利用

教学方法同上, 针对基础较好的学生可以由学生提供关于风能的利用的资料(这是在上一节课应当布置的课题), 学生提供的资料可以由班级共享. 对于一般的教学过程, 可以提出思考问题: 风能的利用状况; 风能的特点(优点和发展特点)等.

4, 布置学生实践题目

调查本地域中水能和风能的利用状况; 是否还有可以利用的水能和风能资源; 实际的水电站的使用情况等.

教科版九年级物理教案及反思篇三

一、电压

学生观察小灯泡的亮度一样吗?

现象是: 两个灯泡的亮度,

1、电压: 是的原因; 电源就是的装置。

2、电压的符号：电压的单位有、
、换算关系
 $1\text{v}=\text{kv}$ $1\text{mv}=\text{v}$ $1\text{mv}=\text{kv}$

3 \square $1.5\text{kv}=\text{v}$ $3.6\text{v}=\text{mv}$ $10\text{kv}=\text{v}$

4、干电池两极间的电压为；家庭电路的电压为；对人体的安全电压为

二、电压表

拿出实验室用的电压表，回顾以前学过的电流表，学生说出看到了哪些内容？

1、实验室电压表有个接线柱，标有“+”的接线柱与电源的极相连；标有“-”的接线柱与电源的相连。

2、电压表是测量的仪表，电压表有个量程，大量程为 v ，分度值是 v ；小量程为 v ，分度值是。

3、电压表必须跟被测用电器联；如右图所示。

4、在不知道被测电压的情况下，先用量程试触，若示数，则改用量程。

5、完成课后练习3题

三. 阅读课本57页小资料，对照电流表总结电压表的使用规则

四. 练习使用电压表

1. 用电压表测量两节干电池电压
2. 用电压表测小灯泡两端电压

教师引导，学生归纳小结课堂练习

1. 下列有关电压的说法中，正确的是()

a.某电路中有电流，它的两端不一定有电压
b.某电路两端有电压，电路中一定有电流

c.自然界中，有的动物本身就可以产生电压，用来自卫

d.电源是提供电压的装置，不同的电源提供的电压一定是不相同的

2. 在图6-2所示的电路中，当开关s断开时，下列说法中正确的是()

a.电源两端电压为零
b.电灯两端电压为零
c.开关两端电压为零

d.以上说法都不正确
3. 小红在有关资料中查找出了几种电压值，你认为其中最大的是()

4. 图6-3是装有两节干电池的手电筒的结构示意图, 要使手电筒正常工作, 两节干电池正确的是()

a

b

c

d图6-3

课后练习

1. 下列关于电压的叙述正确的是()

d.电压是使自由电荷发生定向移动形成电流的原因

2. 在“用电压表测电压”的实验中，某同学进行了以下的步骤

a. 根据电路图正确连接电路；

b. 正确读出所测量的电压数据，并记录；

以上步骤按合理的顺序排列是_____.

教科版九年级物理教案及反思篇四

1. 通过实例和演示实验，使学生认识做功和热传递是改变物体内能的两个物理过程。

2. 了解做功和热传递就改变内能的效果说虽然是等效的，但它们之间是有本质区别的。

3. 理解热传递和做功在改变物体内能时里等效的物理意义，并能计算有关问题。

教科版九年级物理教案及反思篇五

1、简介：本节为初三物理第一章第二节，教材通过滚摆和单摆实验来说明动能和重力势能的相互转化；通过木球与弹簧片碰撞实验说明动能和弹性势能也可以相互转化。最后分析了人造卫星绕地球运行过程中动能和势能的相互转化情况。本节是“机械能”这一章的重点，也是学习其它形式能的起点。

2、目的和要求：（1）知道动能和重力势能、弹性势能可以相互转化，并能解释自然界中机械能相互转化的现象；（2）培养学生的概括归纳能力和分析实际问题的能力；（3）对学生进行爱国主义教育。

3、重点：课本第4页实验1、2、3。

4、难点：由实验现象分析概括出动能和势能可相互转化并解释简单的物理现象。

滚摆、单摆、cai软件、计算机设备。

本节教学采用实验研究的方法。为了增加实验的可风度，配合演示实验采用cai教学（计算机辅助教学）可把实验1、2、3及人造卫星的运动由动变静、由小变大、由快变慢，使知识的传授具有鲜明的表现性，易于吸引学生的注意，更有利于分析运动过程中能量的转化。

1、新课引入。

手持粉笔头举高，问：粉笔头具有什么能？为什么？（重力势能，被举高了）放手，下落过程中问：粉笔头又具有什么能？（此时既有重力势能又有动能）问：它的重力势能和动能各有什么变化？（重力势能减少，动能增大），指出：自然界中动能和势能变化的事例很多，这就是本节所要研究的内容。启动计算机投影本节cai课件封面：动能和势能的相互转化。

2、新课教学。

实验1：滚摆实验。出示滚摆，并介绍构造及使用方法。告诉学生可通过观察摆轮上的红色标志来判断摆轮的快慢。

做此实验时，同步放映cai课件中的滚摆动画，引导学生对照动画分析观察到的现象。使学生总结出：下降时，滚摆位置变低，速度变大，则重力势能减小，动能增大——说明重力势能转化为动能；上升时，位置变高，速度减小，则动能减小，重力势能增大——说明动能转化为重力势能。学生总结正确后，点按鼠标显示实验结论：滚摆实验证明：动能和重

力势能可相互转化。

实验2：单摆实验。展示单摆把小球拉到一定的高度，然后放开，观察小球运动情况。放映cai课件中单摆动画，引导学生分析出最高点a、c两处速度为零，则球从a—b—c的速度变化很容易观察出来，学生也好得出a、b、c和c、b、a的能量转化。点按鼠标显示实验结论：单摆实验证明：动能和重力势能可相互转化。

实验3：此实验改为cai模拟实验，并把弹片改为弹簧来增大可见度。放映本实验动画，学生很容易观察弹簧被压缩后再恢复的动作，不难得出能量的'转化。点按鼠标显示实验结论：撞弹簧的实验证明：动能和弹性势能可相互转化。

点按鼠标显示结论：动能和势能可相互转化。

3、动能和势能相互转化事例分析。

布置学生阅读课本p5面卫星和“想想议议”。学生讨论卫星和皮球运动过程中能量的转化。

放映东方红1号卫星绕地球运行动画。介绍卫星知识，告诉学生这是我国1970年4月24日发射的第一颗人造卫星，卫星含有丰富的物理知识，一方面对学生进行爱国主义教育，另一方面可激发学生的求知欲。然后讨论其运行过程中的能量转化。

放映皮球动画，学生一目了然的就可完成“想想议议”的内容。

4、小结精练。

(1) 放映cai中练习题，学生解答；

(2) 讨论回答课本p9面习题4，讲评习题3、5两题；

(3) 布置作业□p9面习题5、6、7三题。

1、新课引入3分钟，2、新课教学20分钟，3、举例分析10分钟，4、小结练习12分钟。

教科版九年级物理教案及反思篇六

提问：正在绕地球运行的卫星具有哪几种能量？这几种能量的大小与哪些因素有关？

应答：卫星具有内能和机械能——卫星的动能跟卫星跟地球及其他星球间的相互作用的势能。动能的大小决定于卫星的质量和运动速度，卫星的势能决定于它的质量和与地球或其他星球间的距离，卫星的内能大小与它的温度和体积有关。

二、引入新课

1. 教师以实例说明物体的内能是可以改变的。如将一铁钉在火上烧，铁钉的温度升高了，其内能也随着增加了。因为物体受热时膨胀，使分子间距加大，分子势能增加，同时分子运动加快，使得物体内分子平均动能增加。

又如将一杯水放在室内，水温逐渐降低，物体的内能减小了。

演示：在热功互换器内装一半乙醚，用软木塞盖紧，并将铜管固定后用软绳与铜管摩擦，管内乙醚不久便会沸腾将软木塞顶开。

分析：乙醚蒸气会将塞子冲开是因为人克服摩擦做了功，使管子和乙醚温度升高，内能增加的结果。

再请学生举一些内能改变的实例，并回答卫星的内能是否能改变的问题。

2. 教师引导学生研究，通过怎样的物理过程才使物体的内能改变？

请学生分析上述实例、实验及他们自己所举的例子，归纳出，象铁钉、热水是通过热传递使物体内能改变的，热功互换器的实验是通过做功使物体内能改变的。

小结：能够改变物体内能的物理过程有两种：做功和热传递。

3. 教师用压缩空气引火仪，将活塞拿出，在原玻璃筒内放入一块硝化棉。

提问：用什么方法可以将这块硝化棉点燃？

应答：可用火柴点燃（热传递的方法）。

演示：将活塞向下猛按，使管内空气急剧压缩而温度升高，硝化棉被点燃（外力做功的方法）。

小结：以上说明做功和热传递在改变物体内能上可以收到相同的效果。

5. 提问：做功和热传递对改变物体内能上是等效的，它们在本质上是否一样呢？

分析做功是通过物体的宏观位移完成的，所起的作用是物体的有规则运动跟系统内分子无规则运动之间的转换，从而改变物体内能。

热传递是通过分子之间的相互作用完成的。所起的作用是系统以外物体的分子无规则运动跟系统内部分子无规则运动之间的转移，从而改变物体的内能。

由此可见，它们的区别也就是做功使物体内能的改变是其他形式的能和内能的转化，热传递则是物体间内能的转移。

三、巩固练习

1. 初中学过“热量是物体吸收或放出热的多少。”学过本节
后你对热量有什么新的认识？

应答：物体吸热或放热的过程是热传递的过程，也就是物体内能增减的过程，物体内能改变了多少可用热量显度。

四、布置作业略

教科版九年级物理教案及反思篇七

- 1、知道电压的作用、电源是提供电压的装置；
- 2、知道电压的单位伏特、千伏、毫伏及相互关系；
- 3、记住干电池和家庭电路的电压。

能力目标

培养学生想象、类比、推理能力，搜集信息能力。

情感目标

- 1、体会类比是科学研究的常用方法。
- 2、培养学生学科知识联系实际意识。

教科版九年级物理教案及反思篇八

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。

教学重点

内能以及内能改变与温度改变的关系。

教学难点

内能与温度变化的关系。

教学方法

讲授、实验

教具

红墨水、玻璃杯、热水、冷水。

知识内容

教师活动

学生活动

一、复习分子运动论的基本观点

由已学过的机械能知识类比得出内能的概念。

二、内能

物体内大量分子无规则运动具有的动能和势能的总和叫物体的内能。

三、内能与温度的关系

物体温度越高，物体内分子运动速度越大，分子动能大，内能越多。

分子的无规则运动剧烈程度与温度有关，因此此种运动又叫热运动。

四、比较内能与机械能的区别

内能是物体内部分子热运动和相互作用决定的能，与物体微观结构有关；机械能是宏观物体机械运动有关的能量。

例题：甲、乙两块冰的质量相同，温度均为 -10°C 。甲冰块静止于地面，乙冰块静止在距地面 10m 高处，则这两个冰块相比较（）

a□机械能一样大

b□乙的机械能大

c□内能一样大

d□乙的内能大

答案：选项b□c

五、小结

内能与温度有关

六、作业

p17—1□2

教师引导

实验比较在不同下扩散现象的快慢（对比红墨水在冷水与在热水中的扩散）。

引导

讲评

回忆分子运动论的三个基本观点

观察实验现象

想一想造成这一实验结果的原因，并自己得出结论：物体内能与温度有关，温度升高，内能增多。

比较比较内能与机械能的区别。

做题

教科版九年级物理教案及反思篇九

分析一：教材先由分子运动论的基本观点：分子做永不停息的无规则运动，与动能概念相比，提出内能的概念，再进一步运用实验揭示内能与温度有关，最后将内能与机械能进行了区别。

分析二：本节知识可看作分子运动论的应用，可充分运用分子运动论的基本观点对教材进行分析。

教科版九年级物理教案及反思篇十

a□知道分子无规则运动的剧烈程度与温度有关。

b□知道什么是内能，物体温度改变时内能也要随之改变。

c□知道内能与机械能是两种不同形式的能。

教学建议

“内能”教材分析

分析一：教材先由分子运动论的基本观点：分子做永不停息的无规则运动，与动能概念相比，提出内能的概念，再进一步运用实验揭示内能与温度有关，最后将内能与机械能进行了区别。

分析二：本节知识可看作分子运动论的应用，可充分运用分子运动论的基本观点对教材进行分析。

“内能”教学建议

建议一：在做扩散速度比较实验过程中，为使实验更明显，应使两杯水的温度差大一些，并要注意引导学生有意识的观察，培养学生实验观察能力。

建议二：在将内能时要注意内能的普遍性，一切物体都有内能，要注意纠正低温物体没有内能的误解。

建议三：机械能包括动能和势能，内能包括分子动能和分子势能，它们在概念上极其相似，要注意区分，可以从概念、组成、运动形式等方面进行对比区别，并举实际例子加以说明。

建议四：温度与内能的关系是一个要点，要教会学生从温度变化去了解、理解内能的变化，为后面章节讲解内能变化做铺垫。另外，在讲解温度与内能的关系时，可先做实验比较不同温度下的扩散速度，得出实验结果后，启发学生用分子运动论的观点猜测温度与内能大小关系，激发学生学习兴趣。

“内能”教学设计示例课题

内能

教学目标

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。

教学重点

内能以及内能改变与温度改变的关系。

教学难点

内能与温度变化的关系。

教学方法

讲授、实验

教具

红墨水、玻璃杯、热水、冷水。

知识内容

教师活动

学生活动

一、复习分子运动论的基本观点

由已学过的机械能知识类比得出内能的概念。

二、内能

物体内大量分子无规则运动具有的动能和势能的总和叫物体的内能。

三、内能与温度的关系

物体温度越高，物体内分子运动速度越大，分子动能大，内能越多。

分子的无规则运动剧烈程度与温度有关，因此此种运动又叫热运动。

四、比较内能与机械能的区别

内能是物体内部分子热运动和相互作用决定的能，与物体微观结构有关；机械能是宏观物体机械运动有关的能量。

a□机械能一样大

b□乙的机械能大

c□内能一样大

d□乙的内能大

答案：选项b□c

五、小结

内能与温度有关

六、作业

p17—1□2

教师引导

实验比较在不同下扩散现象的快慢（对比红墨水在冷水与在热水中的扩散）。

引导

讲评

回忆分子运动论的三个基本观点

观察实验现象

想一想造成这一实验结果的原因，并自己得出结论：物体内能与温度有关，温度升高，内能增多。

比较比较内能与机械能的区别。

做题

教科版九年级物理教案及反思篇十一

1、用打气筒给自行车轮胎打气。打完后，摸一摸打气筒的外壁，会发现什么现象？你能否解释产生这现象的原因。

2、把打好气的轮胎放置一段时间，使轮胎里外的温度一致。然后将轮胎放气，同时把温度计的玻璃泡置于喷出的气流中，仔细观察温度计的示数，你将会有惊喜的发现。如果没有温度计，你可以观察喷气嘴旁是否出现了小水珠。请你用今天所学的知识去解释。后实践与思考让学生领悟到：物理自生活。养成理论联系实际的习惯。