

2024 年科学教案

2024 年科学教案 篇 1

一、教学目标。

1、组织和指导学生在经历“制定方案——动手制作——不断改进”的制作蜡烛钟的活动过程，意识到科学成果的产生是一个需要不断改进的过程。

2、经历和指导学生在有结构的活动中，发现科学中的细节问题并加以修正。

3、引导和推动学生开展对计时工具的探究实践活动，感受人类对时间的认识发展过程。

二、教学准备。

每小组粗细不同的蜡烛、一把尺子、一支黑色的记号笔、一张白纸、一个橡皮泥、一个蜡烛闹钟、一盒火柴、计时表、沙漏。

三、学生分析。

对于小学五年级来说，用蜡烛做一个能够计时的工具，是学生们在日常生活中不会想到，但是制作起来又不是很难的活动。他们的动手能力强，但是发现问题和思考的能力一般。因此，本课的教学活动紧紧围绕在“蜡烛钟的设计方案有问题吗”“怎样让你的蜡烛钟计时更准确”“还有哪些因素干扰我们实验结果”等一系列的关键性的问题，以及丰富多彩的体验活动引导学生思维向深度广度发展。

四、教学过程：

（一）前后课衔接，引出问题。

1、考考你，古人晚上用什么计时？

2、出示蜡烛。

用蜡烛来做一个蜡烛钟，照明计时两不误，一举两得。今天我们就用蜡烛做一个夜间的计时器。（板书：夜间的计时器——蜡烛钟）

（二）设计方案。

1、设计计时 5 分钟蜡烛钟。

（1）讨论：先说说怎样用蜡烛做一个能计时的蜡烛钟。

（2）任务：做一个以一分钟为单位计时 5 分钟的蜡烛钟。

2、讨论并思考：（出示讨论内容）

要求：蜡烛钟计时尽量准确。

①怎样用一根蜡烛制作一个可以计时 5 分钟的蜡烛钟？

②需要哪些材料？

③画出预计做成的蜡烛钟草图。

④讨论并及时记录在设计方案的表格中。

3、描述自己的设计：

哪个小组上来介绍自己组的方案，请其他小组认真，看他们方案是否科学合理。（要求蜡烛钟设计草图，并讲清设计思路，再介绍选用的材料及各材料作用。）

4、完善自己的’设计：

听完汇报小组的介绍后，其他学生参与质疑，重点就方案设计的科学性和选材加以关注。在汇报小组和师生的讨论辨析中形成一套比较科学的实验方案。

5、教师关键性问题：

①有小组可能会采用观察蜡烛烧 5 分钟后长度，再取另一根标上长度。教师则及时引导：要是让这一蜡烛可以计时一个小时或更长呢？这种方案明显存在不足。能不能根据推理方法，先观察某一段时间内蜡烛燃烧的长度，再推算出 10 分钟或更长的长度？

②一根蜡烛就标一个长度，如果刚好让 10 分钟可以，要是让计时 7 分钟或 7 分 30 秒？
怎么办？

③每一小组根据这几反思整改自己组设计方案重新作一份设计草图，并领取自己需要的研究材料。

（三）制作计时 5 分钟的蜡烛钟。

请同学们学生按照讨论完善后的实验方案进行制作蜡烛钟，活动时间为 7 分钟，（出示沙漏）老师用计时 7 分钟的沙漏计时，现在开始。

分组制作蜡烛钟。

（四）展示、评议蜡烛钟。

1、哪一小组愿意向大家展示并介绍自己组的得意之作——蜡烛钟？（要说清自己的制作过程，阐述自己的思路。）

2、接受其他小组的质疑。

（五）测试蜡烛钟计时是否准确。

1、第一次计时比赛。

（1）要求：

想不想看看大家做的蜡烛钟到底准不准？

下面我们来进行一次计时比赛。计时时间为一分钟。为了公平起见，我们同时划着火柴后共同倒数 3 个数，然后点燃我们的蜡烛钟，如果你们认为烧到一分钟了就想办法把它熄灭，然后迅速举起组牌示意，老师在这里用秒表计时。听清楚了吗？（计时比赛）

（2）公布比赛成绩。

①关键问题：什么原因导致你们蜡烛钟计时不准确？

②学生交流人为因素、材料影响、环境因素。

2、两分钟修正蜡烛钟。

3、第二次计时比赛。

4、根据比赛成绩分析修正以后的计时情况，哪些地方还需要改进。

（六）拓展延伸：制作蜡烛闹钟。

我们发现了很多影响蜡烛钟计时准确的因素，经过我们的改进误差缩小了，但是仍有一些地方需要改进。我们的祖先象你们今天这样，在经过了千百年来不断的改进中，才有了今天计时准确的钟表。今天回家后每一位同学可以再仔细做做，可以换种材料做做：比如用流水做一个水钟，用沙子做一个沙漏还可以用点燃的香（盘式蚊香、拜佛的香甚至香烟都可以），然后把自己的体会心得和大家以及老师分享一下，可以吗？

今天，通过同学们的集体智慧，我们让普通的一根蜡烛成为了一个可以计时的计时器，你们多了不起啊！但是老师想提出更高的要求，你们能在今天的蜡烛钟的基础上做出一个能报时的蜡烛闹钟吗？想想怎么做？（看教学时间而定：如时间够展开谈，如时间不够，作为课后延伸活动）

（出示蜡烛闹钟）老师这里有一个做好的蜡烛闹钟，相信你们一定能作一个比我更好的。下课。

五、课后反思：

在本节课准备过程中和在实施课堂教学后，让我对科学课教学中的教师引领作用和点拨有了进一步的认识，下面就本节课教学设计和实施过程谈一些我的教学感悟。

（一）实现学生的辐合型思维发展。

辐合型思维是当认知主体面临一个认知问题的时候，通常注重考虑各种相关因素，收集尽可能多的相关信息，找出各因素之间的相互关系，最后提出一种解决问题的具体方法。基于以上认识，本节课的教学设计紧紧围绕实现学生的辐合型思维发展这一定位。因此，在本节课的教学环节的设计中充分创设了实现学生辐合型思维发展的时间和空间。从有结构实验材料的准备，到“测试蜡烛钟比赛—分析数据发现问题—修正问题——再测试——再分析数据—再发现问题”等教学设计。最终实现了：当学生面临影响蜡烛钟准确的因素的认知问题的时候，学生通过查找各种相关因素（人为因素、环境因素、材料因素），找出影响蜡

烛钟准确与因素之间的关系，并通过思考最终得到解决影响蜡烛钟的计时准确的方法（即：刻度要准；多次测量减小误差；观察要认真；及时点燃和及时熄灭等）。

（二）关键性的问题，引发学生有效率的探究活动。

教师在教学中的关键性问题，引领学生的思维走向，从而实现课堂的有效教学。本解课可分为五大版块：设计方案；制作；验证活动；查找影响因素；修正活动。其中在讨论设计方案和验证活动后的查找影响因素是本节课的关键环节。“怎么知道蜡烛一分钟烧多长；刻度怎么标；还要注意哪些问题”等关键性的语言让学生在茫然中在教师引领下一步步的迈上科学的阶梯。又如学生在第一次测试蜡烛钟的准确度以后，教师和学生共同查找干扰因素中，学生只是在蜡烛刻度上和计量准确上找原因，总是在材料因素的“圈子”里转，“除了材料因素，还有没有人为因素和环境因素的影响”，接下来的活动不用说都可想而知当时的课堂场景。

（三）取舍之间的课堂。

科学课的教学是有计划的活动，但是在实际教学过程中，学生的学习兴趣、认知水平、思维特点、个性差异等都会给教学带来不确定性，计划永远赶不上变化。教师在教学设计中要留有一定的空间，必须充分考虑会出现哪些情况，每种情况如何处理，并事先作出相应的教学安排，要求教师形成“弹性化”方案。在本节课的教学设计中，我将制作蜡烛钟作为取舍之间的教学环节。其实制作蜡烛闹钟对一个孩子来说是一个极富挑战的活动，用简短有限的时间来实现对它的设计和制作，我想不会在孩子脑中留下多深的印记。莫不如在教学的尾声用富有挑战性的语言，吊起学生们足够的胃口，让他们在课后的大量时间淋漓尽致发挥想象力完成这个活动。我想这样的“舍”是为了“得”到学生更宽泛的思维发展，我们何乐而不为呢？

2024 年科学教案 篇 2

教学目标：

过程与方法：

- 1. 能够对影响小车在斜面上、平面上运动的因素作出假设；

2. 能够根据假设设计实验进行验证；

3. 能够使用“控制变量”的方法搜集证据；

4. 能够测量小车通过给定距离所需的时间；

5. 能够通过测量、搜集、记录数据，并选择有效的数据支持证据。

科学知识：

1. 知道小车从斜坡上滑下，向前冲出去的距离与什么有关；

2. 知道小车行驶的快慢与什么有关；

3. 认识到“控制变量”是一种搜集证据的重要方法。

情感、态度与价值观：

1. 体会反复实验获取可靠测试结果的重要性；

2. 意识到科学技术在解决日常工作、生活问题中所起的作用。

教学准备：

1. 小车、各种木板（有长短不一的，有表面光滑程度不一的，有相同的）、尺子（或皮卷尺）、垫木块等。

2. 小车、尺子、垫圈若干、计时器。

教学活动：

一、复习导入

1. 上一节课我们学习了物体的运动方式，请同学们说说你知道了哪些运动方式？（学生自由说）

2. 教师用小车在木板上滑动，让学生观察，问：小车的运动方式是什么？

（教师引导：车轮和车厢的运动是什么方式？）

二、观察并提出假设

1. 师做小车从斜坡滚动实验，让学生观察。

2. 师质疑：小车从斜坡上冲下来，向前冲出去的距离与什么有关？

学生作假设，教师适当板书：

(1) 与坡度有关，坡度越大，冲出去越远；

(2) 与斜坡长短有关，斜坡越长，冲出去越远；

(3) 与坡面有关，坡面越光滑，冲出去越远；

(4) 与车子重量有关，车子越重，冲出去越远；

(5) 与车型有关……

(6) 与轮胎有关……

(注意：此处让学生自行假设，学生假设的内容可能会很多，教师要注意选择所作的假设，要尽量适合所准备的材料能够操作验证)

三、实验验证假设

1. 师：我们采用什么方法来验证我们的假设呢？请同学们讨论一下。（学生讨论交流）

2. 集体交流，教师指导

(注意：教师要根据所准备好的材料让学生讨论交流在课堂上可以实验验证的假设，让学生畅所欲言，教师加以方法上的正确指导，尤其要让学生知道每种实验哪些是要变化的，哪些应该不变？教师可以利用课本第 37 页下图所提供的实验报告记录让学生逐一讨论各种实验时应保持不变和需要改变的条件。)

3. 学生分组进行不同实验，领取相应材料，并完成实验报告，师巡回指导。

(教师要指导学生多做几次，以防数据出现的偶然性，数据测量时要做到认真、准确、记录真实)

4. 学生分组汇报实验结果，让全体学生弄清小车冲出去的距离与什么有关

5. 布置课后任务：同学们，我们刚才做了一些实验去验证了我们的假设，但还有一些假设我们还没验证，课后同学们如果有兴趣，可以选择一些假设自己设计实验来验证，并做好记录。（教师课后可作适当指导）

四、研究影响载重汽车行驶快慢的因素

1. 我们研究了影响小车从斜坡上冲出去的距离因素，现在再让我们来研究一辆载重汽车行驶的快慢与哪些因素有关？

2. 学生作假设，教师适当板书：

与动力有关，动力越大，走得越快；

与路况有关，路况越好，走得越快；

与货重有关，货物越轻，走得越快；

3. 实验验证：

（1）师：我们采用什么方法验证我们的假设呢？请同学们讨论一下。（学生讨论交流）

（2）集体交流实验方法，教师指导。

（提醒学生汽车的动力可用加垫圈的方法，如课本第 39 页上图所示，定好起点和终点，确定好行驶距离，指导学生使用计时器，用好计时器。）

（3）学生分组实验，并完成实验报告，师巡回指导。

（4）学生分组汇报实验结果。

4. 布置课后任务：刚才同学们提出了许多假设，但有些假设我们还没去验证，课后也请同学们选择一些假设去做实验验证，并做好记录。

五、总结：

今天我们做了两大项的研究：一、研究了小车从斜坡上冲出去的距离与什么有关；二、研究了一辆载重汽车行驶的快慢与什么有关。通过学习我们已经有了清醒的认识，更学会了

从提出问题到作出假设，再设计实验验证，并总结得出结论的科学研究方法。希望我们同学能在以后的科学学习中不断运用这种方法来研究，以进一步提高我们的科学认识和科学研究能力。

2024 年科学教案 篇 3

教学目标：

1、经历一个饲养动物、观察孵化的过程。在观察基础上能对研究问题进行推测，并通过进一步的观察和查阅资料寻找证据。

2、乐于探究动植物繁殖的奥秘。

3、认识动物的一些繁殖活动及产卵动物的卵的特点，感受自然界生命的生生不息，动植物的多样性特点及动、植物在繁殖上的相似性；

教学重点：观察动物卵的特点。

教学难点：经历一个饲养动物、观察孵化的过程。

教学准备： 寻找几种常见的动物观察它们的繁殖活动，或者查阅资料了解动物的繁殖活动。 一些供观察的新鲜鸡蛋和不同孵化阶段的鸡蛋。 到池塘边收集一些青蛙的卵，把青蛙的卵连同从池塘取来的水草放在透明的饲养槽内，放于凉爽但不会太冷、阳光不会直接照到的地方。

教学过程：

一、引入 春天是一个繁殖的季节，植物们忙着发芽生长，动物们也开始了它们的繁殖活动。

二、探究过程

1、观察动物的繁殖活动

(1) 我们平时看到的动物活动，哪些是动物在进行繁殖后代的活动？

(2) 认识产卵动物的繁殖活动。

(3) 讨论：动物和植物的繁殖活动有什么地方是一样的？

2、观察动物的卵

(1) 观察各种各样的卵：它们有哪些不同的地方？

(2) 观察各种各样鸟类的卵：你有什么发现？它们有相同的地方吗？

(3) 观察鸡蛋外部：画一个鸡蛋；用放大镜观察鸡蛋：你有什么发现？这些小孔有什么用？

(4) 观察鸡蛋的内部 在蛋的侧面敲开一个洞观察：认识蛋黄、胚、壳 观察两头敲开的鸡蛋 观察打在盘中的鸡蛋 观察纵切开的熟鸡蛋：认识蛋白、蛋黄、气室，分别是生鸡蛋的哪一部分？ 联想：蛋的这几个部分相当于种子的哪个部分？ 推测：它们在胚胎发育过程中起什么作用呢？

(5) 观察不同发育阶段的鸡蛋，认识鸡蛋各部分的作用。

3、观察青蛙卵的孵化

(1) 你知道青蛙卵是怎么孵化成小青蛙的吗？

(2) 讨论观察方法，设计观察记录表。

(3) 发放青蛙卵，学习饲养方法及注意事项。

三、小结

板书设计： 2.7 动物的卵 1、观察动物的繁殖活动 2、观察动物的卵 3、观察青蛙卵的孵化

2024 年科学教案 篇 4

第一课时

问题引申通过什么现象，可以判断两种物质混合后有新的物质产生？

第二课时

教 学 过 程教学反思

讨论为什么燃烧很旺的炭火越扇越旺，而燃烧的蜡烛一扇就灭？

结论：炭火由于燃烧猛烈，当扇子扇它时，把燃烧产生的二氧化碳扇走，带给它更多新鲜的氧气，因而越扇越旺；而蜡烛由于火力较弱，扇子扇它的时候，虽然能给它带来更多的氧气，但同时也把它的热量带走，使蜡烛的温度降低，低于燃烧所需的温度，所以蜡烛会熄灭。

拓展让木炭燃烧得更旺：

1. 讨论：判断人们是通过控制燃烧的哪些条件进行灭火的？

2. 复习：物质的燃烧必须同时满足三个条件。

3. 我们在灭火时往往只需破坏燃烧条件中的. 任何一个，就可以达到灭火的目的。

4. 提问：是不是所有物质燃烧都可以采用同种方法灭火呢？

5. 结论：B-P24

（1）油桶着火，应迅速移走其他油桶，以防引起爆炸，利用的是搬开或隔离可燃物的办法（草原或森林着火时，往往都要开辟一个隔火带）。

（2）电路引起着火，应先切断电源，然后盖上沙子隔绝氧气（如果直接用水浇，就容易引起短路、触电）。

（3）用灭火器灭火，灭火器产生的泡沫或二氧化碳能隔绝氧气，大部分的火灾都可以用它来灭火。

（4）消防队员用水来降低燃烧物的温度，以实现灭火。

网上学 1. 常用灭火器：二氧化碳灭火器、干粉灭火器、泡沫灭火器。

2. 认识一些燃烧爆炸有关的标志。

2024 年科学教案 篇 5

活动目标：

- 1 了解兔子的基本特征和生活习性。
- 2 萌发喜欢小动物，愿意亲近小动物的情感。

活动准备：

小兔实物，儿歌图示，萝卜贴纸等。

活动过程：

一、引起兴趣

游戏《小手拍拍》

教师：小朋友们，睁开眼睛看看，谁来了？ ”

二、看一看

1、（出示小兔）

教师有目的的引导幼儿观察小兔的特征（如，小朋友们，让我们来看看小兔子是什么颜色的？在小兔子的脸上，你发现了哪些东西呀？着重强调三瓣嘴和红眼睛的学习。）生活习性（小兔走路的样子，等等）。同时渗透数的概念（如，小兔几只眼睛？几只耳朵？几条腿？几条尾巴？等等）。边讲解边出示图片。

2、学习儿歌《可爱的小白兔》

小白兔，白又白，两只耳朵竖起来，三瓣嘴，红眼睛，短尾巴呀毛茸茸，前腿短来后腿长，蹦蹦跳跳真机灵。

3、幼儿说说小白兔的样子，问幼儿小兔最爱吃什么？启发幼儿说出小兔最爱吃萝卜，接着和幼儿一起去寻找胡萝卜。

三、延伸活动

我们小兔子都喜欢吃萝卜，那我们一起去找萝卜吧。（把萝卜小贴纸放在客人老师手里，告诉孩子要先和客人老师抱一抱，才会有萝卜吃哦！让孩子感受人与人之间的交流。）

2024 年科学教案 篇 6

学习目标

1. 会认 10 个生字，会写 13 个字。正确读写“掌声、文静、姿势、情况、鼓励”等词语。

2. 正确、流利、有感情地朗读课文，体会人物的内心情感。

3. 通过语言和动作的描写来理解课文内容，知道人与人之间都需要关心、鼓励，懂得要主动地关心、鼓励别人，也要珍惜别人的关心和鼓励。

4. 抄写最让自己感动的句子。

（点评：第四条是知识积累方面的，应该写在第一条的后面。还少一条情感、态度和价值观方面的目标，最好再单独写出来，这样更明确。可以是：进一步感受爱心，努力奉献爱心）

重点难点

1. 引导学生整体把握课文内容，感受英子在掌声前后的变化及两次掌声的含义。（点评：把“把握课文内容”改为“了解课文内容”更符合年段要求，不然要求就高了，学生不容易达到，再说“把握课文内容”也不是本课的重点。如果把它当成重点，就会影响更主要的任务）

2. 通过语言和动作的描写来体会英子的心理变化。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/347102026104006162>