

“科学知识树”在单元科学概念建构中的应用策略

文/史幽鹤

教科版的科学教材在修订之后,非常重视学生对图画的应用。学生科学探究学习中的画图过程,不同于艺术上的图画过程。它要经历思考、观察、分析、综合、表达、修订、形成概念等不同的过程,也是态度、情感、价值观的形成过程,是一个动手的过程,更是一个动脑的过程。且图画形象、直观,符合小学生感性经验为主的思维模式,富有儿童情趣,也符合儿童认知规律,可以让学记忆深刻。作为一种教与学的策略,更能促进学生自主学习,强化新旧知识的整合,构建单元知识网络体系,把握知识的整体架构,我们把学生的这类整理性的科学图画形象地取名为“知识树”。下面笔者就“知识树”在学生单元整理过程中科学概念的建构,谈谈自己的一点想法。

小学科学课从新课程之初的不被理解发展到现在成为深受学生喜爱的一门学科,但是一到毕业复习时,学生们就觉得枯燥乏味。因为前三年学的知识,有些已经遗忘了。即使记住的知识,许多学生头脑中还是呈零散状态,缺乏知识块与块之间的联系,特别是解决一些综合性的问题,只会从单一方向考虑,缺乏知识的广度和深度。

因此,在复习巩固的过程中,要求学生整理归纳一个单元的知识要点,也就是对一个单元所学过的知识进行回忆、整理、内化的过程,并用科学图画的形式表现出来,教师就可以根据学生画的“知识树”来判断学生知识掌握的程度,进行及时的反馈矫正,以此达到巩固知识的目的。

一开始,学生画的“知识树”,或是概念层次不对,或是概念之间关系混乱,或是过于简化,或是布局不合理甚至包含着一些错误信息……但是,也有值得欣喜的一面,学生所画的“知识树”几乎没有相同的,至少说明“知识树”反映的是学生对本单元学习知识掌握的真实情况,有利于教师因材施教,提高复习效率。

案例 六上《工具和机械》单元复习模式

在本单元的复习中,把科学画图应用到复习课中,强调学生的主体性,注重学生学习的主动性,符合认知规律。

下面是科学复习课中“知识树”应用策略模式。该模式包括(问题引领:学习主题确定:画知识树:自主回忆整理:修正知识树:合作交流内化:练习巩固:联系应用评价和回归系统:总结)五个阶段,整个过程中以学生自主学习、自主合作为主,教师问题引领、点拨相结合的形式展开复习课学习。具体操作如下:

六上科学《工具与机械》单元复习学案

学习过程一 学习主题确定

师:同学们,今天我们一起复习有关“工具和机械”的知识,请围绕下面的问题用图画的形式整理好本单元的知识点。(画知识树)

问题:什么是机械?本单元学了哪些简单机械?分别有什么特点和作用?

学习过程二 自主回忆整理

生:用画“知识树”的形式对相关知识进行整理。

师:巡回、点拨。

学习过程三 合作交流内化

生:展示自己的“知识树”,相互评价,完善自己的“知识树”。

师:给出相应评价。

学习过程四 联系应用评价

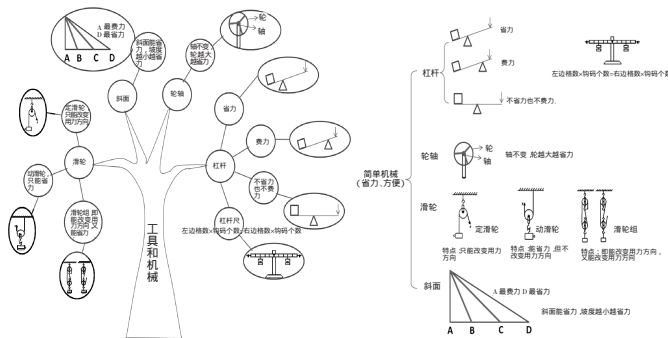
师:下发练习,巡视释疑,讲解评价。

生:把练习与“知识树”联系起来,把题号写在“知识树”相关板块旁边,分板块完成练习。

学习过程五 总结

请小组派代表总结学习方法。

学生整理所画的“知识树”。



在单元复习巩固过程中画“知识树”,对学生的要求并不高,而且没有唯一答案,不再因为和老师的答案不同而受到批评。而且,作品以科学图画的形式展现,可以根据个人的自由进行任意的构图,深受学生的喜爱。

现在,当一个单元的新知识学习结束后,学生们都会自觉地利用画“知识树”的方法整理好本单元的知识点。一段时间下来,学生画“知识树”的水平已经提高了很多。

(作者单位 浙江省杭州市临安市玲珑小学)

《阿细跳月》说课稿

文/黄爱君

《阿细跳月》选自新课程人音版小学二年级第三册的第8课“生活多快乐”中的一节欣赏课。下面我从教材、教学目标、教法、教学过程几方面分别进行说明。

一、说教材

《阿细跳月》又叫跳月歌,流行于云南弥勒西山彝族阿细人之中。在节日或农闲的月夜里,阿细人喜欢在松林或空旷草坪上举行“跳月”。参加者多为男女青年。小伙子弹大三弦或吹笛子,姑娘们合着节拍与小伙子对舞。或牵手围圈,左右摆动,拍掌跺脚,旋转而舞。全曲由“do、mi、sol”三个音组成,采用5/8节拍。旋律活泼跳荡,富于动感,特色鲜明。作曲家秦鹏章就采用了彝族“跳月”这一具有浓郁民族特色的歌舞曲,写成了这首民乐合奏曲。

二、教学目标

根据教材的特点,小学生的年龄特征和心理特点,我制订了如下教学目标:

1.感受我国西南少数民族音乐的魅力,增强对少数民族音乐的喜爱。

2.深入了解彝族民歌《阿细跳月》的乐型,掌握五拍节奏的特点及我国民族乐器的认识。

3.感受乐曲欢快热烈的情绪,学习彝族“跳月”的基本动作。

三、教学重、难点

教学重点:初步感受5/8节拍的乐曲,熟悉其节奏型。

教学难点:1.分析作品内容的主题变化发展。

2.学生在学习“跳月”的基本动作时的协调能力。

四、说教法

欣赏教学对于培养学生感受、欣赏音乐的能力有着重要的作用。教师的讲解、提示,力求简明、准确、生动,富于启发性。而二年级的学生对音乐知识不够了解,对乐曲的音乐要素分析

能力不强。所以,根据教学内容和学生实际水平,采用了以下的教学方法:

1.教师点拨、引导,充分发挥学生的主观能动性,调动学生想象力和观察分析力。让学生联想彝族人民在表演歌舞时的情境,充分体现教为主导,学为主体的教育原则。

2.创设情境。引导学生“走进彝族”去欣赏彝族的美景、服饰、器乐,在游山玩水的时候,启发学生体验彝族人民的幸福生活,并用肢体语言来表达自己的欢乐的心情。

3.创设多种体验、感受、表现的形式和通道,如通过聊天、欣赏彝族风情、舞蹈、音乐、表演等途径,使学生能够在更宽广的领域中发展自己的艺术潜能,获得音乐美的体验。

五、说学法

音乐欣赏应分成四个不同的层次,即从音响感知出发,进入情感体验与联想阶段,最后达到认识领悟音乐的思想、背景、意境、创作手法

等理性阶段,只有把四者紧密结合,彼此影响,相互作用,才能达到一个感性、理性统一的“全方位”欣赏阶段。为此,我创设一个学习的氛围,引导学生自主地参与学习:

1.在教学中把教法与学法联系起来,有意识地进行学法的指导与渗透,不仅让学生学会,而且让学生会学。引导学生在多听、多想、多讨论、多创作,发挥学生的主观能动性,活跃学生的创作能力与思维能力。

2.群体合作法。在学习、创编舞蹈的过程中,为了让每个孩子都动起来,发挥其独特的才华,鼓励他们先观看,再互相帮助、启迪、促进,发挥其群体力量,增强他们的交往能力,达到共同提高的目的。

六、教学过程

1.组织教学

(1)表演唱《我的家在日喀则》《同坐小竹排》。

(2)让学生讲讲对少数民族的认识和看法。

2.情境导入

(1)看一组彝族风情的介绍片段。

(2)师简介吹管、拉弦、弹拨乐器:竹笛、三弦、月琴。

每播放一小段音乐学生模仿演奏。

3.初听乐曲《阿细跳月》,揭示课题

(1)师简介“阿细”“跳月”。

(2)初听全曲。

体会全曲情绪,说出音乐所表现的情境。

(3)生回答乐曲的情绪、速度、力度,乐曲所表达的内容。

(4)师小结彝族的民族风情和音乐特点。

4.分段欣赏

(1)引子部分。

让学生想象这部分表现了怎样的情境?

(2)第一部分音乐。

让学生讲讲第一部分的情绪、速度、拍子是怎样的?

(3)第二部分音乐。

①学生进行对比讨论:第二部分与第一部分音乐主题有何联系又有什么不同?

②师生接龙唱主题旋律一边唱边拍手(××)一边拍边踢腿(口中念“嘿嘿”)。

(4)第三部分音乐。

①这段音乐是全曲的高潮部分,让学生讲一讲速度、情绪又发生了怎样的变化?

②师简介其他乐器:高胡、笙、锣鼓等。

播放第三部分音乐,学生选择自己喜欢的乐器并模仿演奏。

5.全曲欣赏

学生分析乐曲的曲式结构:引子+A+B+C。

6.学“跳月”基本舞步

(1)观看舞蹈视频。

(2)学生自己创编舞蹈。

(3)师作小结。

生学跳舞步。

(4)师生共同表演(在出现主题乐段的最后两拍处口中念“嘿嘿”)。

7.拓展升华

(1)认识彝族“火把节”。

(2)播放《阿细跳月》音乐,师生共同舞蹈。学生手拿红绸代表火把,师生一起手拉手围成里外两圈,载歌载舞地欢度火把节。

8.教师总结

通过谈话激发学生对民族音乐的热爱,弘扬民族文化精神。

以上是我对这节课的设计和说明。

在执教过程中,有些细节考虑得不够周到,从而学生参与性不够全面,积极主动性还不够。这是我在今后的教学过程中需要不断改进与完善的地方。同时,我相信,教学研究永无止境,没有最好,只有更好!

(作者单位 浙江省温州市苍南县龙港镇第八小学)

尝试创造使用教材

文/肖泽平

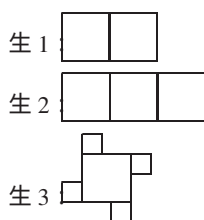
教学方案二:

师:投影出示去掉“扩大后养鱼池的形状仍然是正方形”这句话后的思考题。

生:读题审题,弄清题意。

学生分组合作,设计解决方案。

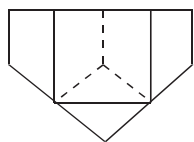
小组汇报:



师:同学们设计得真好,有什么诀窍吗?

生4:只要把原来的正方形平均分成几份,再在它的周围也画上同样的几份就行了。

生5:不一定要平均分,并出示了他的作品:

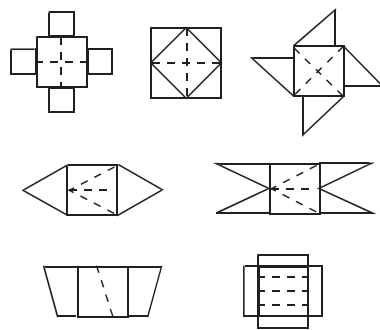


师:同学们还想试试吗?

生:想。

学生各自设计。

学生展示设计图:



我适时鼓励:同学们设计得真棒,祝贺你们——未来的设计师们。

每个学生脸上都流露出一丝成功的喜悦。

这时我在题目上加上“扩大后养鱼池的形状仍然是正方形”这一要求。问:你们选择哪种方案呢?全体学生毫不犹豫地选了第2种。

……

反思:

教学方案一,照搬了教科书上的原题,学生反应冷淡,学生是根据图画中的草地的形状得到提示,并没有真正地去通过数学思维得到解决方法。虽然在答案公布后,学生都表示理解,但学生并没有从中得到数学思维的训练,更谈不上创造。最终大多数学生只是机械地获得了答案,并没有真正生成解决问题的方案。

教学方案二,先去掉“扩大后养鱼池的形状仍然是正方形”这一限制性要求,学生的思维不受束缚,就有一种“天高任鸟飞,海阔凭鱼跃”的快感,学生可以展开思维的翅膀在思维的天空自由翱翔,在创造的海洋中愉快地冲浪。这样的创造性处理,不仅延伸了教学内容,而且也发展了学生的创造性思维,张扬了学生独特的个性,生成了课堂的精彩。

荷兰著名数学教育家弗兰登塔尔认为,学生数学学习是一个有指导的再创造的过程。数学学习的本质是学生的再创造。数学知识的形成并不是简单的接受,而必须是再创造。要使学生在学习创造再创造,这就要求我们教师也要去用心创造。教科书不是“圣经”,只要不违背课程标准,教师完全可以根据学生实际和教学需要,把教科书的内容进行整合,即创造性地使用教材,在教学中生成精彩。

(作者单位 江苏省泰州市泰州师专附属小学)

苏教版三年级下册第89页有一道思考题:“青湾村有一个正方形的养鱼池,在养鱼池的四角都栽有一棵树。现在要扩大养鱼池,扩大后养鱼池的形状仍然是正方形,面积是原来的2倍。不移动这4棵树,能做到吗?”

从题目看,青湾村要扩大养鱼池,有三个要求:扩大后养鱼池仍然是正方形,面积是原来的2倍;不移动这4棵树。我想,要求过多会束缚学生的思维,而且三年级学生对平面图形的认知水平不是很高,如果直接给出题目,学生的思维会在多重限制下难以展开,大多数学生会被难住。在揭示该题时,是否可以先将“扩大后养鱼池的形状仍然是正方形”这一限制去掉。我把这一想法告诉了平行班老师小刘。小刘立即表示同意,并说我们搞一次对比试验,她直接给出原题,我先将“扩大后养鱼池的形状仍然是正方形”这一限制先去掉,在适当的时机再添上这一要求,看教学效果如何。

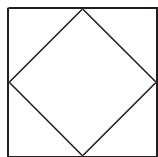
教学方案一:

师:投影出示思考题。

生:读题审题,弄清题意。

学生分组合作,设计解决方案。

结果第三小组学生解决了问题,即画出了下图。其他几组没有解决问题。



师:第三小组怎么想的?

生:我们看到养鱼池四周的草地好似正方形,就把它缩小了些。正好得到一个面积是原来的2倍的正方形,而且四棵树都不需要移动。

其他学生纷纷点头表示“理解”。

……