**《信息及其特征》教学设计**

**授 课 人:** 苏 硕

**教学对象:** 高一学生

**课 时:** 一课时 45分钟

**一、教材分析**

本课选自教育科学出版社的《信息技术基础》高一第一章第一节。具有一定的独立性，作为高中信息技术课程的开篇之课，在整个课程的学习中，起着“开门见山”的作用，对于帮助学生树立起正确的信息意识以及日后信息素养的培养起到奠基作用。主要学习信息的相关论述及信息的基本特征。

本节课是一节理论讲授为主的课，教材上虽举出较多实例，但教师若只是分条列出信息特征后再给出相应实例，会使课堂相对枯燥且束缚学生思维，因此应该在教师的引导下，举出案例或组织其他课堂活动，然后归纳所得知识，不足之处由老师或学生补充。教师在教学设计中更要加强化学生的活动，通过师生或生生互动，形成学生积极主动的学习态度，让他们在教师的引领下一起讨论、感受、体会，不仅要学习知识内容，而且要提高对信息的认识水平。

**二、学情分析**

1、据皮亚杰的认知发展理论，高一学生处于形式运算阶段：具有抽象思维能力、学习迁移能力和归纳演绎能力；他们对学习已经形成了一种比较成熟的认知，兴趣也基本稳定。

2、学生的主观能动性较好，但是在学习中随意性比较的明显，渴望得到老师和同学的赞许。

3、在上高中前有些学生已经对计算机比较熟悉，对网络信息也有一定的搜集、加工、处理的能力；也有一部分同学，接触信息技术较少，只了解计算机的基本操作，对信息的操作也不够熟悉。但对于信息及其特征这一概念，大部分同学尚未形成准确清晰的概念，也不能明确表述和判断。

4、本节课作为高中信息技术第一课所以学生处于零起点状态。

**三、教学目标**

**知识与技能**

 在教师提问时，能够口述信息的基本特征，例举学习、生活中的各种信息实例；准确率接近100%。

**过程与方法**

 a、学生具有对生活事例的分析、归纳和获取新的知识的能力，能够准确无误说出生活中的事件体现了信息的那些特征并提供判断理由。

 b、通过课堂探究，积极发言，学生获得从探究中发现、分析和归纳新知识的能力，并能够进行适当表达。

**情感态度与价值观**

 学生能够认识到信息的意义和其在生活中的价值，提高对信息技术的学习兴趣。

**四、教学重难点**

**重点：**能理解信息的基本特征；能挖掘出信息应用的价值意义。

**难点：**理解信息的含义（教师所讲：香农的定义）。

**五、教学策略**

根据高中信息技术学科的课程标准，提升信息素养，并且强调问题解决，倡导运用信息技术进行创新实践，注重交流与合作共同建构健康的信息文化。通过信息技术课程使学生在欢乐的课堂气氛中获得知识，分享知识。而《信息及其特征》这节教学内容，叙述性内容较多，基本上是知识与概念的介绍，为了让学生在欢乐的气氛中掌握到知识，在教学设计中应该加强学生活动，多举出学生感兴趣的好例子，采取以讲授法为主，结合教学环节，创设情境、游戏应用、任务驱动、课后练习等多种教学手段与活动，将知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观融为一体的教学过程。

**六、教学过程**

**1、创设情境,引入概念.**

 **教师指导:**给出情境,如果给你500万，要求你一个人在一个与世隔绝的荒岛上呆3年，不提供网络、书籍等一切信息来源，你愿意接受吗？愿意的同学请举手，还是相同的条件，但这一次可以提供书籍，有多少同学愿意呢？若既提供书籍，又提供网络，人数有多少呢？每次提供情境后，教师统计举手人数。

**学生活动:** 学生举手回答老师的提问。

**教师指导:** 说明科学家也对上述结论作出论证，即通过“感觉剥夺”实验，教师简要介绍该实验及实验结果，并告知学生这些事例表明信息是非常重要的,是人类生存的必备条件。

**学生活动:** 学生聆听教师讲授并配合老师的提问。

**设计意图:** 通过引导和启发以及亲身体会，让学生明白信息是很重要的,激发他们认真学习本课的好奇心。

2、**趣味游戏，理解“信息”定义**

 **教师指导:** “那么信息究竟是什么呢？在探讨这个比较深奥的问题前，我们先来做一个游戏。”游戏规则：两位同学相对而站，一位肢体语言或者拟声词来描述课件上的词语，另一位同学猜测，每组猜2个词，若2分钟内猜不出本组的2个词，则任务完成失败。(词语的选择富有趣味性,学生的积极度很高)

**学生活动:**学生积极参与游戏,活跃课堂氛围.

**教师指导:**结合上述游戏进行引导，开始时，甲同学对课件上的人物完全不知，处于一种完全不确定的状态，通过乙同学的三次提示，也就是三次信息的给出，这种不确定逐渐减少并最终消除。这就是香农关于“信息”的定义。

**学生活动:**聆听老师的讲解并思考,消化理解信息的定义.

**设计意图:** 通过游戏激发学生的学习兴趣,在游戏中潜移默化的说明“信息”这一抽象概念.给学生提供多个定义，发散思维。

**3、自主学习,了解信息的特征**

 **教师指导:** 如果说信息是一棵树，那么它的特征就是树叶。通过课前的预习，同学们一起说一下信息的四大特征。教师指导学生分组查找每个特征的含义并且举出相应的例子.每组派出代表发言。

 **学生活动:**利用书本或者互联网来完成老师布置的任务。用自己的语言描述信息特征的含义，并举例说明。

**教师指导:** 对学生们的回答进行肯定和表扬，对每一个特征进行系统的讲解和总结，并且再举出一两个生动的例子，加深同学们的理解。

 【特征1】载体依附性

讲解该特征时教师给出2张图片，一张是灵魂附身的图片，通过讲述影视剧中经常出现的神仙或者鬼魂附身的故事阐述“依附”的概念,并且强调信息也要依附于其他载体才能表现出来.第二张图片是刘翔跨栏，让同学们找出该图片传达出哪些信息,这些信息依附于什么载体。

【特征2】价值性

教师给出2张图片，一张是谍战剧中经常出现的间谍冒着生命危险获取情报信息；另一张是人们利用娱乐信息放松身心，从不同的方面体现了信息的价值性。

【特征3】时效性

教师讲述小故事:从前，有两家人是邻居，王家卖油、张家卖日历。王家媳妇每次卖油时都会偷偷省下一钱油，到年底时，就积攒了一罐油，再卖掉它，就有了过年的钱。而张家媳妇看在眼里十分羡慕，也学王家媳妇的样子，每个月也都偷偷省下一本日历，结果怎样呢？引导学生理解有些信息是会过时的。

【特征4】共享性

教师与学生分享萧伯纳名言：萧伯纳说:“你有一个苹果，我有一个苹果,彼此交换一下，我们仍然是各有一个苹果；但你有一种思想，我有一种思想，彼此交换，我们就都有了两种思想，甚至更多”告知学生信息的共享性特征。

【其他特征】真伪性/可存储性/传递性

真伪性:展示网络中经常出现的QQ诈骗信息,以及新闻报道中的诈骗手法,都是利用了信息的虚假性来骗取利益。

可存储性:展示最近热播的仙侠大剧《花千骨》中的两张剧照,里面的武功都是以某种形式存储于秘籍当中.并且代代相传,引出信息的传递性.

传递性:互联网时代信息的传递达到了前所未有的新高度，真正做到了秀才不出门尽知天下事，但是这也带来了许多负面影响，比如谣言的传播。播放板书联唱《抢盐歌》讲述日本大地震海啸后谣言四起，国人纷纷前往超市抢购食盐的现象。分析抢盐事件请同学作答：视频反映了什么事件？该事件中信息的那些特征得以体现？要制止谣言该怎么做？

**设计意图:** 先让同学们自主查找每个信息的特征，提高学生的课堂参与度，并且加深了对每一个特征的内涵的理解，有了更深的印象。教师对学生的发言进行总结归纳，给出更生动形象热门的案例，热门话题的讨论可以引起学生的学习兴趣，将本堂所学融会贯通并且让学生将理论再次运用到实践中，使知识得以理解和拓展，对问题的理解也更加深刻。

**4、深入探究,延伸拓展**

**教师指导:**同学们对于信息的特征有了初步的了解，那么大家想一想这样几个问题，在共享性中所有的问题都可以共享吗？信息具有时效性，那么过时的信息就没有用了吗？信息的价值是可以变化的吗？信息必须一定依附于载体吗？同学们利用互联网分别查找一下这几个问题，或者查找自己感兴趣的问题，并举手发言。

**学生活动:**在网络上查找相关答案，理解消化，并用自己的语言归纳。

**教师指导:** 对学生们的回答进行肯定和表扬，对每一个问题进行讲解和举例说明。

【载体依附性】所有的信息都必须依附于载体吗？

 答案是肯定的,并且我们还发现同一个信息可以依附于不同的载体，同一个载体也可以表达不同的信息。比如最简单是交通信号可以通过交通信号灯表现也可以通过交警的手势,同样一个载体铃声,表达的信息可以是上课下课或者放学.而载体本身不是信息，其包含的意义才是信息。

【价值性】所有的信息都是有价值的吗?

答案:信息只有被利用才能体现其价值，故信息的价值具有相对性.教师举例， 2015年9月1日国家发改委发布通知，下调成品油价格，93号汽油下调0.14元/升，0号柴油下调0.16元/升。学生思考司机和同学们都获得了这一条信息，但是作用一样吗？该案例体现了价值的相对性。

我们还了解到信息的价值是可以增值和贬值的。教师讲述战争故事：朝鲜战争前，兰德公司向美国国防部推销一份秘密报告，其主题词只有7个字，要价150万美元。美国国防部认为是敲诈，不予理睬，结果“在错误的时间，在错误的地点，与错误的敌人进行了一场错误的战争”。战争结束之后，国防部才想起那份报告，要来一看，追悔莫急。在战争前,7个字价值150万美元,战争后,只是“要来一看”没有花费一分钱,说明信息在失去时效性后价值性也大打折扣.案例2: 福尔摩斯在破案时将各种蛛丝马迹联系在一起进行分析、筛选、重组、进而得到更有价值的信息。体现了对信息进行处理后,价值性大大提高.

【时效性】失去时效性的信息就没有价值了吗？

答案是否定的.2008年北京奥运会为什么选在8月8号？不仅仅是因为数字吉利，天气预报记载8月8号北京从未下过雨，运动会期间天气多云少雨，适合运动员比赛。很多股民通过过去股市的变化来预测未来的走势。所以失去时效性的信息只要充分利用也是有价值的。

【真伪性】眼见一定为真吗？

教师展示几张欺骗眼睛的图片，所以眼见不一定为真，刚才我们亲眼看的图片都可以欺骗我们的眼睛，造成视觉上的差异，大家看的都很快乐，但在现实生活中，如果你们被虚假的信息欺骗了,还会快乐吗?所以同学们在以后的网络活动中要时刻保持谨慎,不要被虚假信息蒙骗,造成损失。真实而准确的信息可以帮助人们作出正确的决策，从而实现信息的价值。而不真实的信息，不但不能帮助人们作出正确的决策，反而可能会带来严重的错误，其价值可能为负。提醒同学们在以后的生活中要练就一双火眼金睛。

【共享性】所有的信息都可以共享吗？

 答案是否定的，个人隐私国家机密等信息是不可以被共享的。

**设计意图:** 将生活中的问题与课本知识联系起来，引导学生学以致用. 以举反例的方法尝试培养学生的逆向思维，通过图片形象生动的表现出信息的可伪性，强化学生的印象。建立学生的自我保护意识。

**5、课堂回顾,活学活用**

**教师指导:**对本节课学习的主要内容进行回顾. 香农定义：凡是在一种情况下能减少不确定性的任何事物都叫做信息。 信息的特征：载体依附性、价值性、时效性、共享性、可存储性、可传播性、真伪性。课堂小练习，同学们一起说出下列俗语中体现了哪些特征.“明修栈道，暗度陈仓”、“老黄历看不得”、 “一传十，十传百”、“三个臭皮匠，顶个诸葛亮”、“玉不琢，不成器”。最后出一个综合性的题目“ 某医院的多名医生和护士，在为一名垂危病人做手术时，通过一些医疗监视设备时了解病人的心电图、血压等情况，从而采用不同的救治措施，最后成功挽救了病人的生命。”在该案例中体现了信息的多种特征,所以,在生活中，信息的特征并不是单独存在的，而是共同体现的。

**学生活动:**思考课堂练习的答案,对整堂课的知识点进行回顾记忆。

**教师指导:**讲述跟信息的特征有关的历史故事,例如烽火戏诸侯、空城计.让学生在课下也进行搜集整理相关的故事。

**设计意图:** 课堂回顾让学生对本节课的知识点有了系统的记忆，通过课堂练习判定学生对本节课的知识是否掌握以及掌握程度，便于对学生进行集体或个别辅导。

**七、教学反思**

1、创设有效的情境。

 布鲁纳所说：“学生的最好刺激乃是起了学生学习兴趣。它是推动学生学习的内部动力。”在本节课，我用课件展示了有趣的故事情境，马上吸引了学生的注意力。

2、选用有效的教法。

 通过运用课件资源分析学习者、确定课程教学目标、分析学习任务、制定教学策略、设计教学过程、进行评价与修改等，为学生提供完整的自主学习模式，使信息技术融合到课程教学的每一环节。

3、教无定法，贵在得法。

 这次的教学活动建立在学生认知发展水平和已有知识经验基础之上。根据具体的情况，让学生自主产生疑问，然后先通过自己的探究，再由老师归纳总结。整个过程中老师的引导必不可少，要让学生的思维向正确的方向发展，最终得出结论。