**江苏省仪征中学2021-2022学年度第二学期高二政治导学案**

 **选择性必修三《逻辑与思维》**

**第七课 学会归纳与类比推理**

**第二框 类比推理及其方法**

研制人：曹淑莹 审核人：马楠

班级： 姓名： 学号： 授课日期：6.21

**【本课在课程标准中的表述】**

本课依据《普通高中思想政治课程标准(2017年版2020年修订)》选择性必修3《逻辑与思维》内容要求2.3编

写。课程标准内容要求及分析如下。内容要求：“2.3了解推理的类型；掌握演绎推理的方法；学会归纳推理、

类比推理：评析常见的推理错误。”本课依据其中的“学会归纳推理、类比推理”“评析常见的推理错误”编

写。

**【学习目标】**

|  |  |
| --- | --- |
| 课标要求 | 掌握类比推理的含义、作用、方法及提高其可靠性的措施,树立科学精神和创新意识 |
| 学习目标 | 知识目标 | 明确类比推理的含义、客观依据及其与比较、比喻的区别;理解类比推理的方法、作用及提高类比推理可靠性的措施 |
| 素养目标 | 科学精神 | 明确类比推理的含义、作用、方法及提高其可靠性的措施,培养类比推理以及透过现象看本质的能力,养成观察生活、分析生活的习惯,树立创新意识 |
| 公共参与 | 在理解进行类比推理的方法、提高类比推理可靠性的要求的基础上,善于进行类比推理 |
| 学习重点 | 类比推理的作用及提高类比推理可靠性的措施 |
| 学习难点 | 类比推理的方法及提高类比推理可靠性的措施 |

**【必备知识】**

一、类比推理的含义

1.类比推理的含义。类比推理就是根据两个或两类对象在一些　　　　上相同或相似,推出它们在其他属性上也　　　　　　　　　　　　的推理。

2.类比推理的客观依据。客观事物及其　　　　不是孤立的,而是相互联系、相互制约的。事物属性之间的　　　　,是类比推理的客观依据。

3.类比不同于比较。类比要在　　　　的基础上得出新的　　　　,它是一种推理;比较的目的在于认识两类事物之间的相同点和不同点,它是一种简单的　　　　,但不是推理。

4.类比不同于比喻。类比和比喻虽然都以　　　　为基础,但是,类比是一种推理形式,目的在于得出　　　　;比喻是一种　　　　,目的在于生动形象地描写或说明认识对象。

5.类比推理是或然推理。由于事物属性之间既有相似性也有　　　　,从两个或两类事物某些方面相同或相似就推出它们在另外的方面也相同或相似,其前提与结论之间的联系是　　　　。运用类比推理时,我们应该注意提高其可靠程度。

二、类比推理的方法

1.类比推理与仿生学。20世纪60年代兴起的仿生学所运用的主要方法是　　　　方法。它专门研究和模仿生物的构造及功能,用于制造先进的技术装置。从思维方法的角度看,模拟方法是一种　　　　方法。

2.类比推理的方法。类比推理是依据事物之间相同或相似的属性进行的推理,事物的要素、　　　　和功能是其属性的主要内容。从思维的角度说,类比推理既可以在对象的　　　　和结构之间进行类比,也可以在对象的功能之间进行类比,还可以从导致事物某种功能的　　　　方面进行类比。

3.类比推理可靠程度的提高。要提高类比推理的可靠程度,需要注意以下几点。第一,类比的　　　　越多越好。前提中确认对象的相同或相似属性越多,意味着它们所属的类别可能越相近,结论的可靠性越高。第二,作为类比推理根据的相同属性越是接近　　　　属性,相同属性与推出属性之间的相关程度越高,结论的可靠程度就越高。第三,前提中确认的属性不应该有与结论相互　　　　的属性。一旦前提中出现与结论相互排斥的属性,就不能推出结论。

4.类比推理的作用。类比推理在科学技术创新中具有　　　　的作用。历史上,许多科学发现和技术发明都是从类比推理开始的。科学技术人员通过类比推理,开启思路,提出解决问题的设想。在日常论证说理中,类比推理可以帮助我们　　　　地解决他人思想上的困难,纠正他人认识中的错误。为了论证和说明某种事实或愿望,人们往往需要寻找另一种与之相同或相似的,并且已经得到承认的事实或原理,通过类比来使某种事实或原理得到论证和说明。类比推理可帮助人们获取新知识,叩问创新思维之门。

**【易错明辨】**

1.任何两个事物都可以进行类比。

2.类比通俗地说就是比较或比喻。

3.类比推理是依据事物之间相同或相似的要素和结构而进行的推理。

**【预习自测】**

1.类比推理不同于演绎推理、归纳推理,其主要特征表现为(　　)。

①是由个别到个别的推理或从一般到一般的推理　②推理根据是假定相同属性和推出属性之间有密切联系　③结论超出了前提所断定的范围　④能保证从真前提推出真结论的推理,属于必然推理

A.①② B.①③ C.②④ D.③④

2.下列与“地理∶自然地理∶经济地理”关系一致的是(　　)。

A.城市∶居民区∶商业区

B.卫星∶遥感∶雷达

C.糖果∶水果糖∶芝麻糖

D.单位∶千米∶公里

3.要提高类比推理结论的可靠性就必须(　　)。

①在前提中多找两个对象的相同属性　②要找相同的对象进行比较　③在两个对象间多用比喻　④在前提中要抓住两个对象的本质属性

A.①② B.①④ C.②③ D.③④

4.古代有个书生读《淮南子》,得知有一只螳螂藏身于一叶之后,成功地捕到了蝉,他引为经验。后来,他用一片树叶遮住眼睛,到闹市行窃,刚一伸手就被抓住了。这个书生运用的“类比推理”(　　)。

A.是正确的,因为类比推理的结论具有或然性,其行窃被捉也是有可能的

B.是正确的,书生运用的类比推理符合规则,这与其被捉不是一回事

C.是不正确的,书生仅依据表面现象进行类比,并没有抓住其本质属性

D.是不正确的,书生把两个根本不可能比较的现象联系在一起,犯了胡乱联系的错误

**【自我探究】**

有一则“庄子借粮”的故事。庄子家境贫寒,于是向监河侯借粮。监河侯说:“行啊,等我收取封邑的税金,就借给你三百金,好吗?”庄子听了愤愤地说:“我昨天来的时候,看到有条鲫鱼在车轮碾过的小坑洼里挣扎。我问它怎么啦,它说求我给他一些水救命。我对它说:‘行啊,我将到南方去游说吴王越王,引西江之水来救你,好吗?’鲫鱼听了愤愤地说:‘你现在给我一些水我就能活下来了,如果等你引来西江水,我早在干鱼店了!’”

在这则故事中,庄子用鲫鱼的处境和自己的处境作类比:鲫鱼急需水,却要等到西江水来才能得水,那时鲫鱼早已死去;庄子急需粮,却要等到收取税金后才能得粮,所以,那时庄子也早已死去。通过这种类比,庄子表达了自己对监河侯为富不仁的愤怒。这里就运用了类比推理。

 **议题1　类比推理的含义**

**情境分析**

材料一　1935年5月,红军抵达大渡河的安顺渡口。这里山石险峻,地域狭小,部队没有回旋余地。70多年前,太平天国将领石达开及其部队就是在这里全军覆没的。红军抵达大渡河时,蒋介石得意忘形地说:红军前有大渡河,后有金沙江,插翅难飞,只有做第二个石达开了。

材料二　十一届三中全会以后,我国农村大胆冲破“左”的思想束缚,改变不适应生产力发展的体制,全面推行各种形式的承包责任制,调动了广大干部群众的积极性,开创了新局面,取得了巨大的成就。在城市,如果从实际出发,创造性地积极推广农村的这些基本经验,那么,也可以开创新局面,取得巨大的成就。

**思维碰撞**

1.什么是类比推理?它与比较、比喻有什么区别?

2.类比推理的根据是什么?试分析以上两则材料中的类比推理是否正确。

 **议题2　类比推理的方法**

**情境分析**

材料一　1915年4月22日,德军和英法联军在比利时的伊普雷发生激战。德军于上风头使用了180吨液态氯攻击对方阵地,致使英法联军1.5万人中毒,5000多人丧命。毒气区的大量家禽、野生动物也遭厄运。但令人惊奇的是唯有野猪安然无恙。后科研人员经过多次实验观察发现,野猪并没有抗毒、解毒的腺细胞,而是因为发挥了拱土的天赋才幸免于难的。原来,当毒气袭来时,野猪的呼吸道受到毒气的刺激,野猪不堪忍受,就拼命用嘴巴拱土,把土拱起后,将嘴埋在松软的泥土里。含有毒气的空气通过土壤中大小不同的疏松颗粒时,毒气被土壤颗粒吸附,而野猪吸到的是经过净化的空气。科研人员由此受到启发,根据这一原理找到了既能吸附有毒物质又能畅通空气的木炭,并很快设计制造出世界上首批防毒面具。

材料二　根据长期观察,一个地方发生地震的前夕,多会出现动物异常现象。例如,鹅飞、狗狂吠、鸡不进窝、猪拱圈、鱼浮水面、牛马驴惊叫不已或不肯进厩等现象。1876年8月,四川的松潘——平武地区,突然出现牛不吃食,狗狂叫,马牛群惊叫不已,大熊猫烦躁不安,鱼跃出水面,老鼠痴呆,鸡不进窝,乌鸦、斑鸠成群飞离该地区等现象,于是有关方面作出该地区可能有地震发生的预测,后来果然发生了大地震。

**思维碰撞**

1.上述两则材料中的类比推理是否正确?并简要分析其推理过程。

2.如何提高类比推理的可靠程度?

**疑难点拨**

如何提高类比推理结论的可靠程度

(1)推理的根据即前提中确认的对象的相同或相似属性越多,推论的可靠性越大。事物之间的相同或相似属性越多,说明它们的类别越接近,差异越小,因而类比结论的可靠程度就越高。因此,在类比事物已经确定的前提下,要尽可能多地挖掘它们之间的相同或相似属性。在医学和科学实验中,经常对某个研究对象进行多次试验,然后根据每次试验结果的相似程度来断定研究对象是否符合预期要求,就是这个道理。所以,人们在研制新药时,往往在狗、兔子、老鼠等动物身上做试验,因为这些动物与其他动物和人类相比有更多的相同或相似属性;如果用低等动物做试验,则因其与人类的相同属性较少,难以得到可靠的结论。

(2)前提中的相同属性与推出属性之间的相关程度越高,推论的可靠程度越高。相同属性与推出属性之间的联系越密切,也就越接近事物的本质,因而类比可靠性程度越高。所以,要尽量找出相同属性与推出属性之间相关程度高的联系进行推理。例如,李四光由松辽平原与中亚西亚相似的地质构造推测松辽平原有大油田的类比推理之所以可靠,就是因为地质结构与生成石油密切相关。反之,如果我们因为太阳系的其他行星与地球一样都围绕太阳运转,都有自转和公转,就认为在它们那里也有生命存在,这种类比的可靠性就小,因为生物的存在与行星的自转和公转等属性间的关系并不密切。

(3)前提中确认的属性不应该有与推论相互排斥的属性。如果类比的根据中出现了与推论相排斥的属性,那么,即使相同或相似属性再多,推理也必须放弃。例如,人们以前曾根据火星与地球有许多高度相似的属性推断火星上有高等动物,但是经过科学探测,我们已经知道火星周围的大气层96%为二氧化碳,根据已知科学原理,这一属性与“火星上有高等动物”的结论是相互排斥的(缺氧,高等动物就不可能生存),所以,不能推出原来的结论。

(4)尽量采用推理前提中两个或两类事物所具有的本质属性进行类比,不要使用表面的或者偶然的属性,以免陷入“机械类比”的错误。所谓机械类比,就是对两个或两类表面相似、性质却根本不同的事物进行机械类比而推出结论的推理。逻辑学中,经常以欧洲中世纪神学家为了论证上帝的存在而将“世界”和“钟表”进行类比推理的事例来说明“机械类比”的错误。即钟表是各部分有机构成的一个整体,有规律性,有制造者。世界也是各部分有机构成的一个整体,有规律性。所以,世界有制造者,即上帝。

(5)在某些关于“数”或“量”的类比推理中,要尽量采用比较弱或不精确的描述,以提高结论的可靠性。

**【思维构建】**



**【素养培育】**

小光和小明是一对孪生兄弟,刚上小学一年级。一次,爸爸带他们去北京密云水库游玩,他们看到了野鸭子。小光说:“野鸭子吃小鱼。”小明说:“野鸭子吃小虾。”哥俩争论起来,要爸爸评理。爸爸知道他们俩说得都不错,但没有直接回答他们的问题,而是用例子来进行比喻。说完后,哥俩都服气了。下列各项最有可能是爸爸讲给哥俩听的话是(　　)。

A.一个人的爱好是会变化的。爸爸小时候很爱吃糖,你奶奶管也管不住,但现在,你让我吃,我都不吃

B.什么事儿都有两面性。咱们家养了猫,耗子就没了。但是,如果猫身上长了跳蚤也是很讨厌的

C.动物有时也通人性。有时主人喂它某种饲料,它吃得很好,若是换成陌生人喂,它怎么也不吃

D.你们俩爱好相似,只是对饮料的偏好不同。一个喜欢可乐,一个喜欢雪碧,我就不在乎,可乐、雪碧都行

解析　在题干中,哥俩说的“野鸭子吃小鱼”和“野鸭子吃小虾”都有可能性。所以两个孩子的话并不矛盾,他们各执一词,争论不休。在D中,爸爸用哥俩各有偏好和自己既喝可乐又喝雪碧的例子进行类比,说明同一个群体的不同个体可能有不同偏好,一个主体也可以有不同的行为。由于比喻恰当,哥俩也就服气了。B、C用的不是比喻,与题干不符。A虽然用了比喻,但是说的是小孩和大人的区别,而题干中并没有讨论小鸭子和大鸭子。

答案　D

**【课堂巩固】**

1.杂志对于　　　　相当于　　　　对于农民。(　　)。

A.报纸　果农 B.传媒　农业

C.书刊　农村 D.编辑　菠菜

2.浙江省黄岩区盛产柑橘,美国人对黄岩进行考察后,发现加利福尼亚州与黄岩的地形、土壤、水文、温度、湿度、光照等自然条件大致相同,便推断出黄岩的柑橘移植到加利福尼亚之后也能获得高产。事实证明果然如此。美国人运用的类比推理方法是(　　)。

A.性质类比法

B.功能类比法

C.结构类比法

D.发生、发展条件类比法

3.美人西施胸口痛,用手按住胸口,皱起眉头,丑人东施见了感觉这个神态很美,回到村里,也仿效而为,自以为也很美。哪知,村里富人见了赶快关上门,穷人见了赶快拉着妻子走开。这是一个错误的机械类比,对此分析正确的是(　　)。

A.错在类比时不考虑时间、地点等条件的不同,将毫不相干的对象进行了比较

B.错误在于类比的两个(两类)对象之间共同属性过少(数量不足)

C.错误在于类比属性是非本质的,仅将两个对象之间的表面的现象进行类比

D.错误在于推理属性与该对象其他属性相矛盾

4.在某一电影拍摄现场,导演与一位演员有一段对话。导演:“快开始了,怎么还不准备?”演员:“拍醉酒场面,不给来点真酒,我们不能进入角色。”导演:“不喝酒就拍不了醉酒场面吗?”演员:“当然。”导演:“那下一场拍服毒镜头怎么办?那你岂不是真的要服毒了?”导演话音刚落,演员马上乖乖地去准备了。此导演巧妙地运用了类比推理(　　)。

①解决他人思想上的困难　②帮助人们获取新知识　③纠正他人认识中的错误　④提出解决问题的设想

A.①② B.①③ C.②④ D.③④