

选择性必修 3 《逻辑与思维》思维特征和逻辑规则分类归纳

各种思维特征归纳

	含义	特征	原理/方法论关键词	事例	意义	
思维	广义的思维与意识同义 狭义的思维与理性认识同义	间接性	透过/根据..., 揭示本质和规律, 对未知事物认识。(强调推测)	【例】人类学家根据古生物的化石及其他有关资料, 就能推知人类进化的规律		
		概括性	多种事物各种各样属性, 总结概括一类事物的共同本质	【例】人们把形状、大小各不相同而能结出枣子的树木归一类, 称之为“枣树”		
		能动性	提炼加工感性材料, 有别于客观实际的认识(强调创造)	【例】古代没有照相机, 当捉拿犯人时, 只能请画师画出犯人画像。画师会依据目击者提供犯人的体貌特征加以揣摩, 画出画像。因此, 很容易出现犯人的画像与其真实样貌差别甚大的情况。		
		与实践关系	思维在实践中产生、发展, 又反作用于实践。	【例】任何英雄豪杰, 他的思想、意见、计划、办法, 只能是客观世界的反映, 其原料或者半成品只能来自人民群众的实践中, 或者自己的科学实验中…… ——毛泽东		
★科学思维	含义: 符合认识规律、遵循逻辑规则, 达到正确认识结果的思维。	追求认识的客观性	从实际出发, 力图如实地反映认识对象。(强调源于实践)	【例】共产党正确而毫不动摇的斗争策略, 要在实际经验中才能产生。	【思维素养意义】纠正逻辑错误, 驳斥诡辩, 捍卫真理; 把握事物的本质和发展规律; 把握新情况、解决新问题, 从而有所发现、有所发明、有所创造, 提高我们的创新能力。【思想政治意义】 认清社会发展规律和阶段性特征; 发扬科学精神; 帮助我们正确认识事物, 树立正确的世界观和人生观, 更好地报效国家、服务社会、造福人类。	
		结果具有预见性	对事物历史与现实材料的分析, 找出事物发展规律, 对发展趋势和前景作出合乎逻辑的推断。	【例】气象部门预计, 台风“巴威”将以每小时20-25公里的速度向偏北方向移动。		
		结果具有可检验性	思维的结果必须接受实践的检验。	【例】爱因斯坦提出了几个与观测有关的预言, 爱丁顿等人进行观测(验证), 发现与爱因斯坦预言的1.75"相差无几。		
辩证思维	用联系、发展、全面的观点看待问题, 其核心是运用矛盾分析方法	整体性	全面的观点, 各个要素、各种联系的丰富性和多样性	①“此”与“彼”的关系 【例】八大系统正是相互独立, 而又相互依存, 才形成了我们航天工程的总系统。 ②整体与部分的关系 【例】八大系统是总系统中的系统, 没有我国载人航天工程总系统, 它们的存在是没有任何意义的。 ③把多层次、多视角综合 【例】首先, 办事情要从整体着眼, 寻求最优目标; 其次, 搞好局部, 使整体功能得到最大发挥。	辩证思维在整体性与独立性、动态性与静态性的对立统一把我事物。 学会辩证思维, 我们就能对事物看得全、看得深、看得远、看得活、看得真。辩证思维会使我们充满智慧。	
			动态性	变化发展, 实际存在的过程		①用变化发展、矛盾运动的观点看问题。②考察事物的现状和历史, 而且要想到事物的未来 【例】中医主张要随着地理、气象、时间、环境等情况的变化以及人的不同而采取不同的诊疗方法。可见, 中医诊疗坚持动态性, 用变化发展的观点看问题。
			用实践的观点看问题	未经实践检验决不能轻信盲从, 这是辩证思维同唯心主义诡辩论的根本区别		

创新思维	实践中 破除迷信、超越陈规，有所发现、有所发明	思路具有多向性	不同的角度，不同的方面、层次、条件	【例】青蒿素成为抗疟药是从零到一的开拓性的原始创新（结果独特性）。1969年，屠呦呦开始带领科研团队整理典籍、走访名医（在实践基础上，以问题为导向；在继承的基础上），对200多种中草药380多种提取物进行筛选（思路多向性），经过反复摸索，直到第191次实验才成功研制出青蒿素。这表明创新思维具有思路多向性、结果独特性。
		步骤具有跨越性	对推理步骤的省略或跨越	
		结果具有独特性	用独特而巧妙的方法使问题得到解决	
联想思维	将记忆中对不同事物的认识进行联结与思考	创新思维的“新”	思路新、方法新、结果新	【例】古埃及音乐家散步时，无意中踢到一只乌龟壳，发出动听的声音。他研究发现这是由于壳内的空气受到了震动。他根据这个原理，仿照乌龟壳的外形制成了世界上第一把小提琴。小提琴的发明通过联想思维实现了从乌龟壳到乐器的跨越，体现了迁移为创新思维搭建由此及彼的桥梁
		跨越的联结性	把对性质相同、相似甚至不同的事物的认识联结起来，建立新的关联，产生新的观念	
发散思维	根据已知的事物信息，从不同的角度、不同的方向思考，以寻求解决问题的多样性答案的思维方式。	非逻辑制约的畅想性	将看似不相关对象的认识“荒唐”地联系起来，包含构想、想象甚至是幻想、	【例】某地酒店前身是风景秀丽的小山，后变为采石场，经年累月成为80米的深坑。政府在广泛听取各方意见基础上，决定让矿坑变身酒店，“城市伤疤”变成美丽画卷。该酒店建设运用了发散思维和聚合思维，广泛听取意见，寻找最优方案，成功治理矿坑。
		检核表法：他用、借用、改变、扩大、缩小、代替、调整、颠倒、组合 信息交合法：通过列举，不同信息有目的组合产生新思路 头脑风暴法：延迟评判、以量求质（适合群体集思广益，以会议的形式开展）		
聚合思维	利用已有的知识和经验，围绕明确的目标，把有关信息集中起来，以便寻求解决问题的最优方案。	①有个明确的目标 ②多次运用比较，分析、抽象、归纳、演绎、综合等逻辑思维方法		
逆向思维	一切与原有的思路方向相反的思路，反向求索	①对事物结构顺序的已有认识进行反向思考。 ②对已有的有关事物存在状态的认识作转换性思考。 ③对已有的有关事物功能的认识作反向思考。 ④对已有的有关事物之间因果关系的认识作交换性思考。	①逆向思维应当合“理”，创新需遵循客观规律；②逆向思维应当先“正”，正向思维是逆向思维的基础；③正逆互补，携手共进。	【例】盐碱地综合改造利用从一味“改地适种”到“改种适地”与“改地适种”并重，不断激发盐碱地的生产潜能。（正逆互补）
超前思维	在多角度、全方位地分析事物的历史和现状的基础上，从事物发展的现实情况出发，认识和把握事物的发展状态，运用合理的推理和想象，判断事物未来发展趋势	【特征】探索性：对事物发展的历史和现实把握之上，对认识中落后过时的东西予以否定，肯定进步先进的东西，在此基础上构想事物发展的可能趋势 【特征】预测性：利用思维的创造性，超越事物发展的具体时间和空间、具体环节，在头脑中推想事物发展的未来状况，其结果具有“事先得知”的特征 【特征】不确定性：未来存在多向变化的可能性，事物发展的具体状况不一定完全按照事先预测的方式展开	①运用矛盾分析方法（事物的内在矛盾是推动事物发展的内在动力，决定事物发展的方向。把握内在矛盾，才能对发展状况趋势作正确判断预见） ②运用推理和想象的方法（运用推理把握事物发展的因果关系，运用想象弥补前提条件的不足） ③注重调查研究（没有调查就没有发言权。调查是有计划有目的地了解事物的真实情况，研究是对调查得到的材料进行分析、综合） ④提高正确性要以事物发展的状况为根据，根据事物发展的可能性进行预测 ⑤立足实践活动，把握事物规律，创造有利条件，促使事物向有利于人们预测的方向发展	
抽象思维	【主要特征】基本单元的概念性；运行方式的推导性；思维表达的严谨性。	【含义】以概念、判断和推理等反映认识对象，揭示事物的本质和规律。 【例】2023年9月，习总书记首次提出“新质生产力”的概念。新质生产力即有别于传统生产力的新型生产力，是以科技创新为主、摆脱传统增长路径、符合高质量发展要求的新型生产力。加快形成新质生产力是我国经济高质量发展的要求，也是实现社会主义现代化强国战略目标的重要推动力。这一概念运用抽象思维揭示事物的本质属性。		
形象思维	【主要特征】基本单元的形象性；运行方式的想象性；思维表达的情感性。	【含义】在感觉、知觉和表象的基础上，运用联想、想象和幻想等反映认识对象，触及事物的本质和规律。 【例】2024年1月11日正式发布第九届亚洲冬季运动会吉祥物——东北虎“滨滨”和“妮妮”。吉祥物原型是2023年9月出生于黑龙江东北虎林园的两只可爱的小东北虎，寓意“哈尔滨欢迎您”，将东北地区独特的自然和文化遗产——东北虎拟人化，并与奥林匹克精神融合设计。该吉祥物体现形象思维，生动直观展现东北虎的形象特征。		

逻辑规则归纳

逻辑思维 的基本要求	同一律 (确定性要求)	【逻辑性质】在 <u>同一思维过程中</u> ，每一思想必须保持自身的同一性， <u>不能混淆概念</u> ， <u>也不能转移论题</u> 。	【逻辑错误】 “偷换概念” “偷换论题”	【例】偷换概念：日本在国际上大搞公关，将“核污染水”美化成“核处理水”。 偷换论题：交警拦下一位骑电动车的人。交警问：“你骑电动车为什么没戴头盔？”骑车人答：“这是我第一次不戴头盔。”
	矛盾律 (一致性要求)	【逻辑性质】在 <u>同一时间、从同一方面、对同一对象</u> 所形成的论断“A”和它的否定论断“非A”不能同真，其中必有一假。	【逻辑错误】 “自相矛盾”	【例1】有同学说：“我坚信一位哲人的名言，‘不要相信任何人的话’。” 【例2】我完全同意你的观点，但还要提一点小小的不同意见。
	排中律 (明确性要求)	【逻辑性质】在 <u>同一时间、从同一方面、对同一对象</u> 所形成的论断“A”和“非A”，不能断定它们都不成立。	【逻辑错误】 “两不可”“骑墙居中”	【例】未经授权和同意标注某品牌同款的行为不能说是侵权行为，也不能说不是侵权行为
概念	不同概念在所依据 指范围上的关系——两个概念是否具有相同部分		有相同部分：相容关系→全同<外延完全相同>; 属种/种属<属大种小>; 交叉<一部分外延相同> 不具有相同部分：不相容关系 (全异关系) → 矛盾<A+B=C>; 反对<A+B<C>	欧拉图见书 P25
	明确内涵 (是什么) 的方法——下定义		逻辑规则及错误 定义项与被定义项的外延必须全同 定义过宽—大于被定义项 定义过窄—小于被定义项 定义项不能直接或间接地包含被定义项 同语反复—直接地包含; 循环定义—间接地包含 定义一般不能用否定形式—否定定义 定义不能用比喻—比喻定义	【例】定义过宽：商品就是劳动产品; 定义过窄：商品是用人民币交换的劳动产品。 【例】同语反复：阅读经典就是对经典作品的阅读。 循环定义：丈夫就是妻子的爱人。 【例】哲学不是文学。 【例】儿童是祖国未来的花朵。
	明确外延 (有哪些) 的方法——划分		逻辑规则及错误 子项的外延之和必须等于母项的外延 划分不全—小于母项; 多出子项—大于母项 在同一次划分中，只能用同一个标准 划分标准不一—用了两个或两个以上的划分标准 划分应该逐级进行,不能越级 越级划分—划分后子项不是母项最邻近的子项	【例】划分不全：选票分为赞成票和反对票。(还有弃权) 多出：常见的文学作品包括小说、诗歌、散文、戏剧、音乐 【例】邮件有电子邮件、平寄邮件、国际邮件几大类。 国家分为社会主义国家、资本主义国家、发展中国家。 【例】农田里种有棉花、黄麻 (经济作物) 和粮食作物。 财产权包括物权、债权、股权、专利权等。(知识产权)
	简单判断		性质判断 (直言) 【六种类型】全肯/否; 特肯/否; 单肯/否 关系判断 书P35 两个关系者项——对称性关系: 对称/反对称/非对称关系	【逻辑规则】不能缺少主项或谓项: 性质判断没有主项或谓项, 意思表达不完整 避免主项和谓项配合不当: 性质判断的主项和谓项不匹配, 不能如实地反映事物状况 要准确地使用量项和联项: 性质判断的量项或联项使用不准确, 判断的量与质有误
判断	复合判断		联言判断: 断定对象的几种情况同时存在 (至少2个联言支) 注意: 联结项有时可省略, 如: 物美价廉 全真则真, 一假则假 选言判断: 相容选言 (情况同时并存) ——一真即真, 全假即假 不相容选言 (只能有一种存在) ——不能同真, 不能同假	
	假言判断		必要条件: 无前必无后, 有后必有前; 有前未必有后, 无后未必无前 充分条件: 有前必有后, 无后必无前; 无前未必无后, 有后未必有前 充要条件: 有前必有后, 无前必无后; 有后必有前, 无后必无前	假言判断反映事物情况之间条件关系的判断, 它的真假不取决于前件、后件本身的真假, 取决于判断所揭示的事物之间的条件关系是否成立。即使前后件为假, 但确实存在条件关系, 判断即真

推理 —— 依据已有的判断即前提，推出新判断即结论	演绎推理：从一般到个别，必然推理★保真条件：前提真实 结构正确	简单判断的演绎推理	性质判断	换质推理	主项和量项不变。联项“是”和“不是”变，谓项改为与其相矛盾的概念	【例】所有金属都是导电的⇒所有金属都不是不导电的
			换位推理	不改变联项。主项与谓项的位置互换。前提中不周延的项换位后不能周延	【例】所有马都不是狗⇒所有狗都不是马 特否不能换位	
		三段论推理	只能有三个不同的项，大、中、小项必须分别出现两次		四概念	【错例】群众是真正的英雄，我是群众⇒我是真正的英雄。
			中项在前提中至少周延一次		中项不周延	【错例】优秀干部都是廉洁的，小丽是廉洁的⇒小丽是优秀干部。
	前提中不周延的项在结论中不得周延		大/小项不当扩大	【错例】班干部都要有集体荣誉感，我不是班干部 ⇒我用不着有集体荣誉感。		
	复合判断的演绎推理	联言推理	【推理有效式1—合成式】联言推理的前提分别断定了各个联言支为真，它的结论就能断定这些联言支构成的联言判断为真。 【推理有效式2—分解式】联言推理的前提断定联言判断是真的，它的结论就能够断定这个联言判断的联言支是真的。			【例：合成式】实现中国梦需要我的努力，实现中国梦需要你的努力，实现中国梦需要他的努力⇒实现中国梦需要我、你、他的共同努力。
			相容选言	★【推理有效式—否定肯定式】否定选言判断前提中的一部分选言支，结论肯定剩下的另一部分选言支。		【例】或者是你说错了，或者是我听错了。你没说错⇒所以是我听错了。
		不相容选言	【推理有效式1—肯定否定式】如果肯定了选言判断前提中的一部分选言支，结论就可以否定剩下的另一部分选言支； 【推理有效式2—否定肯定式】如果否定了选言判断前提中的一部分选言支，结论就可以肯定剩下的另一部分选言支。		【例】同学们要么选文科，要么选理科。张宇没选文科⇒张宇选了理科。（用的是否定肯定式）	
		假言推理	充分条件	肯前必肯后，否后必否前	【例】如果明天上午不下雨，她们就一起去图书超市买书，第二天上午没有下雨⇒她们一定会去图书超市买书。（用的是肯定前件式）	
			必要条件	肯后必肯前，否前必否后	【例】只有患者甲接受做手术，他的疾病才能治愈，患者甲没有接受做手术⇒患者甲的疾病不可能治愈。	
充要条件			肯前必肯后，否后必否前 肯后必肯前，否前必否后	【例】某个数是偶数，当且仅当，它被2整除，这个数是偶数⇒这个数能被2整除。		
归纳推理 从个别到一般	必然：完全归纳	这种推理的前提与结论之间具有保真关系，其前提涉及认识的全部对象。				
	或然：不完全归纳	【提高可靠性】考察更多认识对象，运用（P62）求同法、求异法、共变法、求同求异并用法、剩余法等分析认识对象与有关现象之间的因果关系。 【逻辑错误】轻率概括：只根据一两件事实材料就简单得出一般性结论，还认为结论一定可靠				
类比推理 个别到个别 一般到一般 是或然推理	仿生学（模拟方法）是一种类比推理。【具体方法】在对象的要素、结构、功能、导致某种功能的条件进行类比。 类比不同于比较和比喻（选择题关键句详见P64最下）		【提高可靠度 P66】类比的根据越多越好（根据多）；根据的相同属性越接近本质属性、相关程度越高，可靠性越高（近本质）；前提中确认的属性不应该有与结论相互排斥的属性（不排斥） 【作用 P66】类比推理在科学技术创新中具有前锋的作用；可以帮助我们创新性地解决思想上的困惑，纠正他人认识中的错误；帮助人们发现认识对象的规律，获取新知识			