

普通高中课程标准实验教科书

思想政治 基础训练

科学思维常识

山东省教学研究室 编

SIJIANZHENGCHU
JICHU XUNLIAN



山东教育出版社

出版说明

根据教育部“为了丰富学生的课外活动,拓宽知识视野、开发智力、提高学生的思想道德素质和指导学生掌握正确的学习方法,社会有关单位和各界人士、各级教育部门、出版单位应积极编写和出版健康有益的课外读物”的精神,山东省教学研究室、山东教育出版社结合我省 2004 年全面进入普通高中新课程改革的实际需要,组织一批教育理念先进、教学经验丰富的骨干教师和教研人员编写了供广大师生使用的普通高中课程标准各科基础训练。

这套基础训练是依据教育部颁布的《普通高中新课程方案(实验)》和普通高中各科课程标准以及不同版本的实验教科书编写的,旨在引导同学们对学科基本内容、知识体系进行归纳、梳理、巩固、提高,并进行探究性、创新性的自主学习,从而达到提高同学们的科学精神和学科素养,为同学们的终身发展奠定基础的目的。在编写过程中,充分体现了课程改革的理念,遵循教育和学习规律,与高中教学同步;注重科学性、创新性、实用性的统一,正确处理获取知识和培养能力的关系,在学科知识得以巩固的前提下,加大能力培养的力度,兼顾学科知识的综合和跨学科综合能力的培养;同时,注意为同学们的继续学习和终身发展奠定坚实的基础。

《普通高中课程标准实验教科书思想政治基础训练·科学思维常识》可配合人民教育版《普通高中课程标准实验教科书思想政治·科学思维常识》使用。本册由周家亮主编,参加编写的有王义春、张培森、盛日新、王家友、牟超善、牟国庆、刘树青、潘兆纬、王耀堂、刘中山、王云霞、吴俊芳等。

目 录

专题一 树立科学思维的观念	(1)
专题导语	(1)
1. 探究思维奥秘	(2)
2. 学会科学思维	(5)
专题检测	(9)
专题二 遵循形式逻辑的要求	(15)
专题导语	(15)
1. 思维需要逻辑	(17)
2. 准确把握概念	(20)
3. 恰当运用简单判断	(23)
4. 学会运用复合判断	(26)
5. 掌握演绎推理的方法(上)	(30)
6. 掌握演绎推理的方法(下)	(33)
7. 学会归纳推理的方法	(37)
8. 学会类比推理的方法	(40)
专题检测	(43)
专题三 运用辩证思维的方法	(48)
专题导语	(48)
1. 思维应该辩证	(49)
2. 学会分析综合	(52)
3. 领会思维具体	(56)
4. 推动认识发展	(59)
专题检测	(62)
专题四 结合实践 善于创新	(67)
专题导语	(67)
1. 思维力求创新	(68)
2. 运用发散思维	(72)
3. 驾驭聚合思维	(75)
4. 善用逆向思维	(78)

5. 把握直觉、想象和灵感.....	(80)
6. 鸟瞰思维研究	(84)
专题检测	(87)
参考答案	(92)

专题一 树立科学思维的观念

◆◆◆ 专题导语 ◆◆◆

人类与其他哺乳动物的根本区别就是人的思维活动。人的大脑以语言、文字、图形及它们的载体为基本工具,把接触到的各式各样的表象,用已有的经验和知识进行分析推理,最后做出理性的判断,作为自己行动的指南。这就是人的思维过程。人的思维活动无疑是很重要的,孔子曾说:“学而不思则罔,思而不学则殆。”一个人如果只有对客观事物的简单反映,却不做任何思索,就会失去前进的方向,找不到迈步的路径。

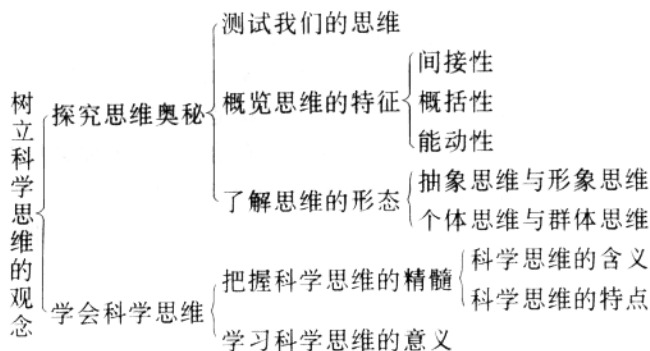
人类之所以能够成为万物之灵,人之所以为人,就在于人能够在思维的参与下进行社会实践活动。在日常生活与学习、工作当中,在客观条件相同的情况下,不同的人却有着不同的收获,原因就在于思维品质、思维方法的差异。因此,什么是思维?思维的奥妙何在?思维有哪些特征、哪些形态?什么是科学思维?科学思维有哪些主要特点?学习科学思维有什么重大意义?这将是我们在本专题中要探讨的主要内容。

学习本主题,需要掌握以下主要问题:**思维是人所特有的属性,是人脑的机能。思维是人们对认识对象的反映,同时又对认识对象有能动的反作用;思维在实践中产生,又反作用于实践。**不同的思维对认识对象的反映以及对人们实践的反作用是不同的,正确的思维能够指导人们在实践中实现预期的目的。人们的实践目的、认识对象不同,会导致思维形式的差异,从而使人的思维风格各异,但不论哪一种思维风格,都包含着共同的特征。**人的思维具有间接性、概括性、能动性。依据实践目的和认识对象的不同,人的思维可以分为抽象思维和形象思维,二者各有功用,又相辅相成。**人们进行抽象思维时,需要运用概念,通过判断,进行推理。依据思维主体的不同,人的思维又可分为个体思维和群体思维。任何思维都是内容与形式的统一。**内容真实和形式正确是科学思维的两个基本条件。**

正确的思维要以正确的世界观和方法论为指导。科学思维是指符合认识规律、遵循逻辑规则、能够达到正确认识结果的思维。科学思维具有认识上的客观性、精确性,以及结论上的可检验性,结果的预见性、普适性等主要特点。学习科学思维,有利于我们自觉地遵守形式逻辑的要求,纠正逻辑错误,驳斥诡辩,捍卫真理;有利于我们正确运用辩证思维的方法,把握事物的本质和发展规律;有利于我们综合运用各种科学思维方法,面对新情况,解决新问题,从而有所发现、有所发明、有所创造,可以提升我们的思维品质,提高我们的创新能力;有利于我们正确地看待思维定势的两重性,自觉利用思维定势的优势,克服其负面影响,提高思维的效率。总之,把握科学思维的精髓,学会运用科学思维方法,可以帮助我们正确地认识事物,提高学习和工作的效率;有利于我们树立科学的世界观和人

生观,做聪颖智慧的人,有利于国家和社会的人。

学习本专题,首先应注意理论联系实际,将抽象的知识与具体的生活实际结合起来,实现知识的生活化、情境化,对发生在现实生活中的重大问题、热点问题以及生活中的常识进行科学分析,合理判断、归纳和预测,增强认识问题和解决问题的主动性。其次,要弄清本专题知识在全书中的地位,注重知识点之间的横向联系,将知识串成线,结成网,构建知识框架,形成知识体系。再次,既要准确理解和把握基础知识,又要注意与已经学过的知识相联系、衔接,要重视与认识论、辩证法相关知识的有机结合,尤其要用实践与认识的关系、矛盾的普遍性与特殊性的关系原理以及发展的观点、创新等思想来深化理解本专题有关知识,注意系统性。



1 探究思维奥秘



1. 思维是人所特有的属性,是_____的机能。人的思维具有_____、_____、_____等特征。
2. 思维有广义和狭义之分。广义的思维对应于_____,与_____同义;狭义的思维相对于_____,与_____同义。感性认识是人脑对客观事物的_____的反映,是认识的_____阶段;狭义的思维则是认识过程的_____阶段,是关于事物的_____的认识。
3. 人们的_____、_____不同,会导致思维形式的差异,从而使人的思维风格各异,但不论哪一种思维风格,都包含着思维的_____。
4. 人们以概念为基本单元进行的思维,称为_____。如果思维抽象、概括的是事物的形象特征,并以感性形象作为思维运行的基本单元,就属于_____。依据思维主体的不同,又可以将思维分为_____和_____ (亦称为_____或_____)。
5. 任何思维都是内容与形式的_____。_____和_____是科学思维的两个基本条件。

重点把握

1. 思维与认识对象及其与实践的关系如何?

(1) 思维是人们对认识对象的反映,同时又对认识对象有能动的反作用。正确的思维能如实地反映对象,错误的思维则会歪曲地反映对象。

(2) 思维在实践中产生,又反作用于实践。不同的思维对认识对象的反映以及对人们实践的反作用是不同的。正确的思维、科学的思维方法能够指导人们在实践中实现预期的目的。

(3) 人们的实践目的、认识对象不同,会导致思维形式的差异,从而使人的思维风格各异。

2. 人的思维有什么作用?

(1) 人的思维能够运用概念,通过判断,进行推理,并构成推理系列,从而构成复杂的思想。

(2) 人的思维能够凭借获得的感性材料、已有的经验和知识,透过事物的现象,揭示事物的本质和规律,从而实现了对未知事物的认识。它能够弥补直接感知的不足,克服感性认识的局限,可以更深刻、更正确、更全面地反映客观事物。

(3) 人的思维能够从多种事物各种各样的属性中,舍去表面的、非本质的属性,抓住内在的、共同的、本质的属性,把握一类事物的共同本质。

(4) 人的思维对认识对象以及人们的实践具有能动作用。它不仅能够正确反映认识对象,而且对认识对象有能动的反作用,并反作用于人的实践;正确的思维、科学的思维方法能够指导人们在实践中实现预期的目的。

3. 人们是如何进行抽象思维的?

(1) 在抽象思维中,对某一事物或某类事物及事物的性质、关系等,人们是运用概念来反映的。

(2) 单个的概念往往不足以全面地反映事物、恰当地表达人们的思想。因此,要将概念结合起来,组合成判断,才能对认识对象有所断定,从而形成正确的思想。

(3) 人们要从若干已知的事物情况认识未知的事物情况,或者说明事物情况出现的原因,还必须将一系列判断经过逻辑联系形成推理,再构成推理系列,从而构成复杂的思想。

随堂练习

一、单项选择题

1. 恩格斯说过:“人的思维的最本质的和最切近的基础,正是人所引起的自然界的变化。”这说明 ()

- A. 思维是人特有的机能
- B. 人的思维对实践具有反作用
- C. 思维来源于实践
- D. 思维直接改造自然

2. 要获得对事物本质和规律的认识,必须做到 ()

① 通过实践接触和变革事物 ② 占有丰富、真实的感性材料 ③ 对感性材料进行“去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里”的加工制作 ④ 使理性认识回到实践中去

- A. ①②③ B. ②③④ C. ①②③④ D. ①②④

3. “树是木质茎杆植物”这句话 ()

- A. 反映出人的思维具有概括性 B. 是对认识对象的笼统、错误的反映
C. 是一个推理 D. 是对树的感性认识

4. 下列属于抽象思维的是 ()

① 用两根火柴表示 $1+1$ ② 人是高级灵长类动物 ③ 梧桐是一种阔叶、速生、木质疏松、质轻且开粉红色喇叭状花朵的树木 ④ 思维来源于实践

- A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

5. 内容真实和形式正确是科学思维的两个基本条件。把握正确的思维形式,必须

()

① 认真学习逻辑知识,遵循逻辑规律 ② 适当时要学会运用诡辩 ③ 在实践中加强思维训练 ④ 正确运用辩证思维的方法

- A. ①②③ B. ①③④ C. ①②④ D. ②③④



咏柳

贺知章

碧玉妆成一树高,
万条垂下绿丝绦。
不知细叶谁裁出,
二月春风似剪刀。

6. 上面左右的两幅作品运用的思维表达形式是 ()

- A. 感性认识和理性认识 B. 理性认识和感性认识
C. 抽象思维和形象思维 D. 形象思维和抽象思维

二、很久以来,中国就有通过符号传递祝福的传统。“福娃”是北京2008年第29届奥运会吉祥物,其色彩与灵感来源于奥林匹克五环、来源于中国辽阔的山川大地、江河湖海和人们喜爱的动物形象。福娃向世界各地的人们传递友谊、和平、积极进取的精神和人与自然和谐相处的美好愿望。

每个娃娃都代表着一个美好的祝愿:繁荣、欢乐、激情、健康与好运。福娃集中代表了梦想以及中国人民的渴望。娃娃们带着北京的盛情,将祝福带往世界各个角落,邀请各国人民共聚北京,欢庆2008奥运盛典。把五个娃娃的名字连在一起,你会读出北京对世界的盛情邀请“北京欢迎您”。

请分析说明,上述材料体现了科学思维方法的哪些知识?

三、伽利略通过观察吊灯随风摇曳的现象发现了摆的等时定律；德国科学家魏格纳通过观察墙壁上挂的世界地图创立了“大陆漂移”学说。

请运用科学思维的知识分析说明上述现象。

四、鲁迅先生在他的杂文《论辩的灵魂》中有一段话：“你说甲生疮。甲是中国人，你就是说中国人生疮了。既然中国人生疮，你是中国人，就是你也生疮了。你既然也生疮，你就和甲一样。而你只说甲生疮，则竟无自知之明，你的话还有什么价值？倘你没有生疮，是说诳也。卖国贼是说诳的，所以你是卖国贼。我骂卖国贼，所以我是爱国者。爱国者的话是最有价值的，所以我的话是不错的，我的话既然不错，你就是卖国贼无疑了！”

从科学思维的角度，你如何看待这段话？

五、一提到“床”，有人会想到各式各样的床，有人会想到千百年来床的演变过程，也有人会想到李白的《静夜思》：“床前明月光，疑是地上霜。举头望明月，低头思故乡。”……其中，有的人想得快、想得多、想得全，有的人想得慢、想得少、想得单一。

材料中人们在“想”的过程中的差异体现了什么道理？

2. 学会科学思维

阅读预览

1. 正确的思维要以正确的_____和_____为指导。
2. 科学思维是指符合_____、遵循_____、能够达到_____的思维。它与_____的、_____的、_____的思维相对立。科学思维具有追求认识的_____、_____以及结论上的_____。科学思维的结果具有_____、_____、_____等主要特点。
3. 创新中的思维活动离不开从实践中总结出来的_____。学会运用各种科学思维方法，可以提升我们的_____，提高我们的_____。

4. “定势”是指由于重复以往认识活动而形成的_____心理状态。_____则是指人们在认识活动中形成的自己惯用的思考方式。

重点把握

1. 什么是科学思维?

(1) 科学思维是指符合认识规律、遵循逻辑规则、能够达到正确认识结果的思维。

(2) 科学思维与主观臆想的、不合逻辑的、片面僵化的思维相对立。

(3) 科学思维具有追求认识的客观性、精确性以及结论上的可检验性、结果的预见性(超前性)、普适性等主要特点。

2. 学习科学思维有什么重大意义?

(1) 有利于我们自觉地遵守形式逻辑的要求,纠正逻辑错误,驳斥诡辩,捍卫真理。

(2) 有利于我们正确运用辩证思维的方法,把握事物的本质和发展规律;有利于我们综合运用各种科学思维方法,面对新情况,解决新问题,从而有所发现、有所发明、有所创造;可以提升我们的思维品质,提高我们的创新能力。

(3) 有利于我们正确地看待思维定势的两重性,自觉利用思维定势的优势,克服其负面影响,提高思维的效率。

(4) 总之,把握科学思维的精髓,学会运用科学思维方法,可以帮助我们正确地认识事物,提高学习和工作的效率;有利于我们树立科学的世界观和人生观,做聪颖智慧的人,有利于国家和社会的人。

3. 如何看待思维定势?

(1) “定势”是指由于重复以往认识活动而形成的倾向性心理状态。思维定势则是指人们在认识活动中形成的自己惯用的思考方式。

(2) 思维定势具有两重性。遇到与过去同样或类似的问题,利用思维定势可以快速解决,提高效率,这是思维定势的积极作用;但思维定势也有负面作用。如果死守老经验,思维僵化,简单化、片面化、教条主义地看问题,或把任何现象都看成因果关系,思维方式单一,就不利于解决新问题。

(3) 我们要运用科学思维,学习科学的思维方法,自觉地利用思维定势的优势,克服其负面影响,提高思维的效率。

随堂练习

一、单项选择题

1. 下列属于科学思维的是

()

A. 有一说一,有二说二

B. 循因究果,循果溯因

C. 事无大小巨细

D. 穿新鞋走老路

2. “自相矛盾”、“白马非马”共同的错误在于

()

A. 都是主观臆想的思维

B. 都是片面偏化的思维

C. 在运用概念进行判断、推理的过程中都违反了逻辑规则

D. 都在合理想象上出现了错误

3. 科学思维的客观性表现在 ()

① 科学思维总是从实际出发, 力图真实地反映认识对象 ② 科学思维相信权威, 不相信书本结论 ③ 科学思维尊重实践检验的结果, 注重实事求是的推证, 坚持以理服人 ④ 科学思维努力把握客观规律, 遵循客观规律的要求

A. ①②③

B. ②③④

C. ①②④

D. ①③④

4. 科学思维对认识对象的定性分析是指 ()

A. 对事物进行“是不是”、“有没有”的性质判断

B. 对事物进行“是多少”、“有多少”的性质判断

C. 对事物进行“是多少”、“有多少”的数量判断

D. 是由感性认识到理性认识的飞跃

5. 科学思维的结果具有普适性。这里的“普适性”指的是 ()

A. 科学思维的结果适应于任何范围

B. 在科学思维结果适应的范围内, 只要具备条件, 都可以显现其效果

C. 在科学思维结果适应的范围内, 在任何条件下, 都可以显现其效果

D. 任何科学思维的结果都是放之四海而皆准的永恒的律法

6. 科学中的许多普适常数, 如圆周率、万有引力常数、普朗克常数、电子电量、电子质量(静止)、电子伏特、玻尔兹曼常数、阿伏伽德罗常数、绝对零度、热功当量等等, 都是对事物的某种数量关系的精确揭示。这体现了 ()

A. 科学思维追求认识的客观性

B. 科学思维的结果具有普适性

C. 科学思维的结论具有可检验性、结果具有预见性

D. 科学思维追求认识的精确性

7. 科学思维坚持纠错机制, 不迷信、不盲从, 即使是最伟大的科学家提出的科学假说, 也要经过科学实践的严格检验。人们正是在科学实践的严格检验中辨别真伪, 坚持真理, 修正错误。这表明了科学思维的主要特点中的 ()

① 追求认识的客观性 ② 科学思维的结论具有可检验性 ③ 追求认识的精确性

④ 科学思维的结果具有普适性、预见性

A. ①②

B. ②③

C. ③④

D. ①④

8. 法国生物学家贝尔纳曾经说过:“妨碍人们学习的最大障碍, 并不是未知的东西, 而是已知的东西。”这是因为 ()

A. 思维定势具有两重性

B. 思维定势具有积极作用

C. 思维定势具有负面作用

D. 思维定势只有负面作用

二、创新是指人们为了发展的需要, 运用已知的信息, 不断突破常规, 发现或产生某种新颖、独特的有社会价值或个人价值的新事物、新思想的活动。

创新活动的核心是“新”, 它或者是产品的结构、性能和外部特征的变革, 或者是造型

设计、内容的表现形式和手段的创造,或者是内容的丰富和完善。

创新在实践活动上表现为开拓性,即创新实践不是重复过去的实践活动,它不断发现和拓宽人类新的活动领域。创新实践最突出的特点是打破旧的传统、旧的习惯、旧的观念和旧的做法。创新在行为和方式上必然和常规不同,它易于遭到习惯势力和旧观念的极力阻挠。对于创新主体来讲,应具有思想解放、头脑灵活、敢于批评、勇于挑战的开拓精神。因此创新和开拓紧紧相连。

那么,创新与科学思维是什么关系?

三、“真理是时间的女儿,不是权威的女儿。”

请你用科学思维方法的有关知识理解这句话。

四、有四个营销员接受任务,到庙里找和尚推销梳子。

第一个营销员空手而回。他说,庙里的和尚没头发,他们不需要梳子,所以一把都没销掉。

第二个营销员回来了,销了十多把。他介绍经验说,我告诉和尚,头皮要经常梳梳,可以止痒,头不痒也要梳,可以活络血脉,有益健康。念经念累了,梳梳头,头脑清醒。这样就销掉一部分梳子。

第三个营销员回来,销了百十把。他说,我到庙里去,跟老和尚讲,您看这些香客多虔诚呀,在那里烧香磕头,磕了几个头起来头发就乱了,香灰也落在他们头上。您在每个庙堂的前面放一些梳子,他们磕完头烧完香可以梳梳头,会感到这个庙关心香客,下次还会再来。这一来就销掉百十把。

第四个营销员说他销掉好几千把,而且还有订货。他说,我到庙里跟老和尚说,庙里经常接受人家的捐赠,得有回报给人家,买梳子送给他们是最便宜的礼品。您在梳子上写上庙的名字,再写上三个字“积善梳”,说可以保佑对方,这样可以作为礼品储备在那里,谁来了就送,保证庙里香火更旺。这一下就销掉好几千把。

从科学思维的角度,谈谈你是如何看待上述这件事情的。

五、俄国著名化学家门捷列夫,开始将化学元素按原子量的大小排列,一方面因一些元素的原子量测定有误而颠倒,另一方面因一些元素尚未发现而出现许多空缺。他以毕生的精力和勇气,反复实验测定,修改了9种元素的原子量,预言了11种新元素,终于发现了化学元素周期律。这化学元素周期律至今未被推翻。

作家谢冰心 80 岁生日那天给自己算了一笔帐: $80 \times 365 = 29\,000$; $29\,000 \times 24 = 700\,800$; $700\,800 \times 60 = 42\,048\,000$; $42\,048\,000 \times 60 = 2\,522\,880\,000$ 。人的一生如活八十岁,就由二十五亿二千二百八十八万秒的十位数组成。

只要存在商品生产和商品交换,价值规律就起作用。牛顿经典力学可以用来认识一切宏观物体的低速运动。

上述材料表明了科学思维具有哪些主要特点?

六、我们在平时的学习生活中,都有这么一个共同的体会:做题不能就题论题,必须通过做题来总结这一类试题的解答方法、解答技巧,以便以后再遇到同样或类似的问题时,能够快速解决。

甲生是一位勤奋好学的学生,他利用寒暑假兼职赚取学费,白天帮肉贩割肉,晚上则到医院工作。某晚,有位老妇因急诊要施行手术,由甲生推她进手术室。老妇看了甲生一眼,突然惊慌失措地喊道:“天哪,你是那个杀猪的,你要把我推到哪里去?”

(1) 上述材料说明了“思维定势”的特点?

(2) 我们应如何运用这些特点?

◆◆◆ 专题检测 ◆◆◆

一、单项选择题

1. 唐代诗人白居易《大林寺桃花》诗曰:“人间四月芳菲尽,山寺桃花始盛开。”许多人对此提出疑义,北宋科学家沈括曾在四月登庐山实地考察,亲眼见到诗中所描绘的景象,于是在《梦溪笔谈》中指出:“平地三月花者,深山中则有四月花,此地势高下之不同也。”现代科学表明,根据高山垂直分布的规律,海拔每升高 100 米,气温便降低 0.6°C 。庐山脚下的九江市已是“芳菲尽”的时候,山顶上的大林寺却是桃花盛开,一片春色。高山气温垂直分布规律的发现,科学地揭示了造成这一景象的原因,这表明 ()

- A. 认识的根本任务是通过现象揭示本质 B. 只有理性认识才能把握事物的本质
C. 人的思维具有间接性的特点 D. 规律的存在不以人的意志为转移
2. “眼见不一定为实”,这主要是因为 ()
A. 感性认识都是错误的 B. 理性认识未必都是正确的
C. 本质只有靠思维去把握 D. 现象包括真象和假象
3. 下列关于抽象思维环节和阶段的认识中,正确的是 ()
A. “科学思维方法是知识创新的工具”是一个概念
B. “任何事物都是变化发展的”是一个概念
C. “所有的液体都是有弹性的,水是液体,所以水是有弹性的”是推理
D. “抽象思维和形象思维各有功用,又相辅相成”是推理
4. 认识、感性认识、思维、真理、科学理论的共同点是 ()
A. 都是客观对象在人脑中的正确反映
B. 都是在实践基础上产生的对客观事物的反映
C. 都是对客观事物的本质、规律的反映
D. 都属于间接经验,有严密的知识体系
5. “不登高山,不知天之高也;不临深渊,不知地之厚也。”“操千曲而后晓声,观千剑而后识器。”这些话共同说明了 ()
A. 思维具有概括性 B. 思维是人脑特有的机能
C. 思维来自于实践 D. 思维来源于实践后的判断和推理
6. 比利时画家马格利特有一幅作品:画面上明明画了一只逼真的烟斗,但画的题名则是“这不是一只烟斗”。从思维的角度看,这是 ()
A. 艺术创作所必需的 B. 一种片面僵化的思维
C. 不合逻辑的自相矛盾 D. 合理的艺术想象
7. 假日“黄金”游成为假日“受罪”游。中国旅游学院旅游科学研究所原所长王兴斌教授说:“现在人们的经验是,只要有名的景点、景区,赶着黄金周去,从某种意义上说,那不是享受,是受罪。”经过多个“黄金周”的洗礼,我国旅游业现在变得越来越成熟。这说明 ()
A. 量变引起质变
B. 在大量感性认识基础上,我们会形成正确理性认识,指导旅游业有序发展
C. 人的思维一定带有滞后性
D. 正确的理性思维直接来源于感性材料的积累
8. 科学的创造性思维要求人们 ()
① 敢于打破常规,进行逆向思维、合理想象 ② 遵循客观规律,遵守逻辑规则 ③ 尽量排除一切客观条件的限制 ④ 敢于否定一切现有的理论
A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

禽流感是由禽流感病毒引起的一种急性传染病,也能感染人类,感染后的症状主要表现为高热、咳嗽、流涕、肌痛等,多数伴有严重的肺炎,严重者心、肾等多种脏器衰竭导致死亡,病死率很高。此病可通过消化道、呼吸道、皮肤损伤和眼结膜等多种途径传播,人员和

车辆往来是传播本病的重要因素。禽流感爆发伊始,引起了不少人的恐慌,但经过科学家的大胆探索与科学实验,目前,预防禽流感疫苗正在进行产业化开发,具有价格低廉、使用方便等优点,明年初将投入使用,将在我国禽流感防控工作中发挥重要作用。回答9~12题。

9. 要认识事物的本质和规律,必须具备两个条件,即 ()

① 通过实践占有丰富而又真实的感性材料 ② 通过思考研究占有感性材料 ③ 运用科学的思维方法对感性材料进行加工制作 ④ 由感性认识上升到理性认识

A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ①④

10. 人们对事物的本质和规律的认识过程是一个艰苦的探索过程。这个过程包含实现认识的飞跃。这一飞跃是 ()

A. 先由感性认识上升到理性认识,再由理性认识回到感性认识
B. 由感性认识上升到理性认识
C. 先在实践基础上由感性认识上升到理性认识,再由理性认识回到实践
D. 先由现象到本质,再由本质到现象

11. 人们之所以很难轻易地透过现象找到事物的本质和规律,是因为 ()

① 本质和规律是隐藏在事物内部的,凭感官不能直接感知它 ② 现象有真象与假象之分,假象会掩盖真象进而掩盖事物的本质,使人们走入误区 ③ 人们的认识能力是无限的 ④ 人们对事物的认识程度既受客观因素的制约,又受主观因素的影响

A. ①②③ B. ②③④ C. ①②③④ D. ①②④

12. 人们对禽流感的防控充分说明 ()

① 认识事物,尤其是揭示事物的本质和规律,需要发挥主观能动性,运用科学思维 ② 任何事物的发展都是前进性和曲折性的统一,认识的发展也不例外 ③ 有了科学思维,人类能够认识、改变规律 ④ 科学思维需要勇于并善于创新

A. ①②④ B. ③④ C. ①②③ D. ①②③④

13. “人工诱变”是生物育种工作中创造新类型的方法之一,即利用化学或物理因素引起生物遗传性发生变异。“人工诱变”的新方法启示我们 ()

A. 应改变规律,推陈出新
B. 应大胆想象,推翻现成结论
C. 应解放思想,培养创造性思维
D. 应敢于不断创新,否定权威与书本知识

14. 盆景艺术是自然美与艺术美的巧妙结合,它以独特的艺术魅力美化人的生活,陶冶人的情操。附石式盆景把树木和山石有机地融合为一个整体,提高了盆景的观赏价值,体现了盆景艺术源于自然又高于自然、源于生活又高于生活的艺术魅力。这表明艺术创作必须 ()

A. 注重量的积累 B. 打破思维定势,运用合理想象
C. 运用发展的眼光看问题 D. 重视实践的作用

15. 两个分别以30万公里/秒和5万公里/秒的速度运动的物体在速度上的差别,人们凭感觉是不能直接感知的,然而科学工作者却能够理解,以5万公里/秒的速度飞向某

一遥远星球的星际飞船,它的速度比光速慢了多少。这表明思维具有 ()

- A. 概括性 B. 预见性 C. 间接性 D. 客观性

16. 毛泽东同志说:“人这个概念已经舍掉了许多东西,舍掉了男人、女人的区别,大人、小孩的区别,中国人、外国人的区别,……只剩下区别于其他动物的特点。谁见过‘人’?只能见到张三、李四。‘房子’的概念谁也看不见,只看到具体的房子,天津的洋楼,北京的四合院。”毛泽东同志的话形象地揭示了思维的 ()

- A. 间接性 B. 精确性 C. 客观性 D. 概括性

17. 两千多年前,古希腊学者亚里士多德创立了“逻辑学”。这门学问不仅对古代的西方人,而且对现代世界各国的人们的思维都始终有用。这体现了 ()

- A. 科学思维追求认识的客观性 B. 科学思维追求认识的精确性
C. 科学思维的结论具有可检验性 D. 科学思维的结果具有普适性

18. 中国的传统思想方式有一个重要的缺陷就是模糊笼统,经常出现“大约”、“大概”、“或许”、“可能”等词语,结果“差以毫厘,谬以千里”。这正是中国传统思维方式与现代科学思维的重要差距。这是因为 ()

- A. 科学思维追求认识的客观性 B. 科学思维追求认识的精确性
C. 科学思维的结果具有预见性 D. 科学思维的结果具有普适性

19. 毛泽东同志在《论持久战》中指出:“敌强我弱、敌退步我进步、敌小我大、敌寡助我多助”,所以中日战争会经历防御、相持、反攻三个阶段。在不同阶段我们应采取不同的战略方针。经过持久战,最后的胜利一定是中国的。实践证明毛泽东得出的结论是科学的。这说明,要全面地、动态地把握客观事物必须运用 ()

- A. 逆向思维的方法 B. 辩证思维的方法
C. 形象思维的方法 D. 合理想象的方法

20. 土星冲日是一天文现象,是说土星位于太阳的相反方向,如果太阳西落,土星就会东升,土星整夜都可看到。冲日也可说土星、地球和太阳三者排成一条直线,此时土星距离地球最近,光度最亮。2006年1月28日,我国各地的天文爱好者观看到了这一天文景观。在此之前,我国天文工作者已经成功地作出了预测。我国天文工作者的成功预测表明 ()

- A. 科学思维的结果具有普适性 B. 科学思维追求认识的精确性
C. 科学思维的结果具有预见性 D. 科学思维的结论具有可检验性

二、观点辨析

有人提出一个说法:“思维一旦有了翅膀,便没有不可能的事。”持此观点的朋友还说,他在美国考察,在一所中学的数学课上,老师出了一道题:8减6得2,8加6也得2,有这可能吗?学生回答,数学上没有可能,生活和自然中肯定有可能。譬如上午8点,在6个小时之前是凌晨2点,6个小时之后为下午2点。

你如何看待上述观点和事例?

三、分析说明

材料一：随着年龄的增长，初三学生基本具备初步形成图形、图景和基本空间关系表象的能力，高一学生基本具备唤起图形、图景和空间关系，并对其进行变换的能力，高二学生基本具备独立想象新的图形、图景和空间关系的能力。初三到高一是中学生科学形象思维能力迅速发展的时期，到了高二，中学生科学形象思维能力的发展趋于成熟。

男女生存在差异：初一、初二较接近，但到初三，男生的发展速度明显超过女生。女生要到高二才普遍具备科学形象思维能力；各年级男生科学形象思维能力的离散性比女生大，但差异不显著。

材料二：高中生已经开始具备科学抽象思维能力，但还没有成熟。在科学抽象思维方法方面，高中生的逻辑推理能力比较成熟，分析综合能力较差，抽象概括能力更差；在科学抽象思维的品质方面，灵活性略高于深刻性，但没有显著差异。

男女生的科学抽象思维能力存在差异，总的来说，男生高于女生，但差异不显著；男生科学抽象思维能力的分化较大，而女生则相对集中。

结合上述材料，联系课本知识以及中学生成长的实际，讨论如何提高中学生的科学思维能力。

四、观察思考

心理学研究发现，有一段时期，儿童不但对神秘现象感兴趣，而且，对现象背后的抽象因素同样有兴奋感。这个最佳时期大约只有5至7年，错过这个最佳发展期，有可能使他们失去探索意识。

如何把科学思维的模式迁移到儿童发展过程中，提高当代儿童的认知水平？如何让科学思维永远留在他们心中，让科学探索成为他们心中永存的兴奋点？

从幼儿园一个又一个执著而充满灵性的“为什么”，到高考备战时一遍又一遍反复背诵的知识点，学生的越来越少，思考的惰性越来越强。

如果从校园里走出的一代又一代人都“前赴后继”地缺乏想象，缺乏问题解决意识，那么，这个民族是没有希望的民族。

我们的教育工作者是否应该反思自己的教育思想和教学行为，多从科学思维中引进闪光的思想，改变学生的学习方式、思考方式？

作为中学生，你如何看待上述问题？