

物教学中,尤其是在系统的复习教学中,探讨培养学生现代思维方式的点滴尝试。在此仅作抛砖引玉,以期引起同行们的重视。

面作为意识物质承担者的人脑,它是在劳动的推动下形成和发展的,所以人脑和猿脑在重量和结构上才有了质的区别。另一方面在劳动过程中和其他社会交往中,使客观不断反映到人脑中来,不断地丰富人的意识的内容。

4. 唯物辩证法基本特征的生物学例证:

恩格斯把唯物辩证法看作是“关于普遍联系的科学”。列宁指出它同时又是“最完整深刻而无片面性弊病的关于发展的学说”。因此联系的观点和发展的观点是唯物辩证法的总特征。

关于联系观点的生物学例证,在中学生物学中比比皆是。例如种子萌发与周围环境的联系;光合作用的进行与环境条件的联系;食物链中每一环节之间的联系;生态系统中各组成部分的联系;生物体本身形态构造与生理功能的相互联系;人和自然界的联系等等。联系就是关系。所以恩格斯说:“当我们深思熟虑地考虑自然界或人类历史或我们自己的精神活动的时候,首先呈现在我们眼前的,是一幅由种种联系和相互作用无穷无尽地交织起来的画面。”

关于发展观点的生物学例证也是比比皆是的。例如自然界中非生物向生物的演化是发展;生物由单细胞向多细胞,由简单向复杂,由水生向陆生的进化是发展;由始祖马向现代马的进化,始祖鸟向现代鸟的进化是发展;植物的生活史、昆虫的变态史、蛙胚胎的发育史也是一种发展;植物群落的不断演替也是一种发展等等。在这些事实面前“一切僵硬的东西溶化了,一切固定的消散了,一切被当作永久存在的特殊东西变成了转瞬即逝的东西,整个自然界被证明是在永恒的流动和循环中运动着。”

5. 唯物辩证法规律的生物学例证:

规律是事物中本质的、必然的、稳定的联系。它是事物的本质联系在发展中的表现。恩格斯指出:“辩证法的规律是自然界和人类历史中抽象出来的。……实质上它们归结为下面三个规律:

- 量转化为质和质转化为量的规律;
- 对立的相互渗透的规律;
- 否定之否定的规律。”

质量互变规律的生物学例证也是随手可得的。例如,植物的系统演化、动物的系统演化,既是事物联系的发展的实例,又是事物发展由量变到质变,再由新的量变到新的质变的不断螺旋上升的过程。这是讲授植物的类群、动物的分类以及生物起源和演化时必须把握的内在规律。

对立统一规律的生物学例证就更多了。例如,生物的生与死;生物新陈代谢过程中的同化作用和异化作用;神经系统的兴奋与抑制;生物进化过程中的遗传和变异。(下转中缝)

少,属一小群体,根据分离规律,上述例子中后代黑白3:1的理论比率,只有在后代是一大群体时才能比较精确地显示出来。而在小群体中这一比率的精确性往往得不到保证。只有这样,从精确和模糊的统一关系上去考察生命

变和生物进化机制,给了神创论和形而上学自然观以有力的打击,为辩证唯物主义提供了有力的证据。

此外,英国地质学家赖尔于1830年出版的《地质学原理》一书,从古生物学角度论证了地质渐变理论,批判了法国生物学家居维叶维护上帝权威的“灾变论”,把上帝撵出了地质学,而让位给唯物论、辩证的思想。

2. 辩证唯物主义关于世界物质统一性的生物学例证:

在生命起源问题上,始终存在着唯物主义同唯心主义、辩证法同形而上学的斗争。恩格斯在批判杜林的神创论观点时指出:“生命的起源必然是通过化学的途径实现的。”而且还指出:“生命是蛋白体的存在方式,这于存在方式的基本因素在于和它周围的外部自然界的不断的新陈代谢,而且这种新陈代谢一停止,生命就随之停止。”这说明了生命现象并不神秘,也是客观物质存在的一种形式,有生命的生物体也是客观物质世界的一部分。

从生物化学的角度也证明,组成细胞的几十种化学元素在自然界中都有,没有一种是生命物质所特有的。这就说明了生物界和非生物界具有统一性的一面。

我国科学工作者在1965年人工合成了结晶牛胰岛素,1981年又人工合成了酵母丙氨酸转运核糖核酸,不仅在探索生命起源上有重大意义,而且具有重大的哲学意义。这又一次证明了恩格斯的“只要把蛋白质的化学成分弄清楚,化学就能着手制造活的蛋白质。”“如果化学有一天能够用人工方法制造蛋白质,那末这样的蛋白质一定会显示出生命现象”的预言,为世界的物质统一性提供了可靠的自然科学依据。

3. 辩证唯物主义关于意识起源和本质的生物学例证:

辩证唯物主义认为,人的意识是自然界长期发展的产物,是人脑的机能,是人脑对客观物质世界的反映。可以说人的意识是自然界生物进化的结果。

斯大林说过:“第一个生物是没有任何意识的,它仅仅具有感受刺激的性能和感觉的萌芽。”低等的无脊椎动物没有脑;蚯蚓只有脑神经节;昆虫有了原始的脑泡;鱼类的脑很不发达;两栖类有了简单的大脑半球;爬行类出现了大脑皮层;到了哺乳类大脑半球的皮层扩大了;猿类的脑构造才更加复杂了。正因为有了这个发展过程,才有可能产生具有发达的脑构造的、有意识的人。所以恩格斯说:“如果没有这个史前时代,那末能够思维的人脑的存在就仍然是一个奇迹。”因为发达的人脑是人类意识产生的物质基础,而人脑则是自然界长期发展的产物。

人脑是意识的物质承担者,人脑具有形成意识的构造和能力。但人脑不会自动地产生意识。因为“意识一开始就是社会的产物,而且只要人类还存在着,它就仍然是这种产物。”一方

生态平衡就会遭到破坏,其后果不堪设想。我国现在的黄土高原,荒山秃岭多,水土流失严重,生态被严重破坏,但是,我们反思它,过去,据史料记载和埋藏的土壤证明,绿草青山、鸟语花香,动植物资源十分丰富,生态系

二、系统分析和系统综合的辩证统一

在复习教学中,学生在分析具体问题时,要诱导他们从整体出发,去分析整体的各部

全日制中学生物学教学大纲规定的教学目的要求中,除要求学生比较系统地掌握生物学基础知识和基本技能外,还要求“通过生物学基础知识的学习,使学生受到辩证唯物主义和爱国主义教育”。因此,在中学生物教学中加强辩证唯物主义思想教育,也是中学生物学教学本身的要求。

1. 生物学是辩证唯物主义产生的自然科学基础之一:

辩证唯物主义的每一次发展,都同自然科学的进步分不开。恩格斯曾把细胞学说的创立、达尔文进化论的产生与能量守恒和转化定律一起,并称为十九世纪自然科学的三大发现。

早在1665年,英国科学家胡克就曾用显微镜观察了植物细胞。

1838年德国植物学家施莱登发表了《关于论植物起源的资料》一文,提出了植物都是由细胞构成的观点。一年后,德国解剖学家施旺指出,动物也是由细胞构成的。细胞的发现和细胞学说的创立,不仅揭示了生命有机体生长、发育和构造的秘密,而且沟通了生物体之间的相互联系,有力地冲击了神创论和形而上学的自然观,为辩证唯物主义关于世界的普遍联系和永恒发展的观点,提供了可靠的自然科学依据。

恩格斯对达尔文进化论的创立也给予高度评价。他说:“值得注意的是:和康德攻击太阳系的永恒性差不多同时,卡·弗·沃尔弗在1759年对物种不变进行了第一次攻击,并且宣布了种源说。但在他那里不过是天才的预见的东西,到了奥哲·拉马克·贝尔那里才有了确定的形式,而在整整一百年之后,即1859年,才被达尔文胜利地完成了。”达尔文在《物种起源》中提出了生物进化学说,用确凿的事实论证了物种可

中学生物课的辩证唯物

主义思想教育论纲

贵州 刘世彬 徐佩娟

53
G423.04
2-C

基本国民经济。

病是思维对事

教学中讲疾病于因果联系的。任何疾病必而疾病正是这果。无原因的原因都是不存可以采取措原因,以保护

变异这是必然以进行辅助育后会出现什么有偶然性。经对人有利的性,这样偶然性了。尾巴在猴然的,但在人偶然的返祖现象是如此。

松柏科的多是般,故有“松但也有个别,公则是落叶乔菊花其头状花会散落,这是,其零满地”的

一由交育种这已是面积推广了,交育种是可能能会转化为现水稻杂交育种而逐步证实。物主义关于实于中学生物教义的认识论的源泉,

开展生物课堂知识竞赛

李庆胜

为什么有的花
未上的每朵花
对吗？”

们进行课堂生
量运用知识
及各类竞赛人
案及理由。
析、评分要合
，留下约 10
—2 分钟回忆
教师每念完
并能说出理由
者，不能得

教师适时地
和道理与错误
答案：雄蕊和
花的每朵花都
（冬瓜）的雌
蕊或者雄蕊。
杜真强）

超过兄贵，相互学习，他们在
教与学方面都有明显的提高。

（上接第 2 版）内因与外
因的关系；肌肉的收缩与舒
张；激素之间的相互拮抗和相
互制约；人体热的产生与散发
等等。这些在中学生物学中常
见的内容，如果不用对立统一
的观点加以解释，也是很难说
明白的。

否定之否定规律的生物学
例证，在中学生物学中也是屡
见不鲜的。例如，在生物体内
同化和异化作用的相互依存、
相互斗争，使得生物体在不断
地肯定自身、建设自身，同时
又在不断地否定自身、破坏自
身，推动着生物体内的物质和
能量的不断更新，维持了生命
的存在。在生物的进化过程
中，正是由于新物种对旧物种
的不断否定，才使生物不断地
由低级向高级发展。在植物个
体发育中“种子——幼苗——种
子”，在生物进化过程中“水生
——陆生——水生”等等，都是
生物界通过辩证的否定而发展
的结果。

规律是可以认识、利用
的。因此，我们掌握了生物进
化、生长、发育的规律，相互
联系的规律，可以用来指导野
生动植物的开发利用，可以指
导引种野生植物、驯化野生动
物，开展病虫害的生物防治，
进行生物工程的研究和应用。

6、唯物辩证法基本范畴
的生物学例证。

范畴就是基本国民经济。
唯物辩证法的范畴是思维对事
物本质的反映。

在生理卫生教学中讲疾病
的防治，正是基于因果联系的
必然性而提出的。任何疾病必
有引起的原因，而疾病正是这
些原因引起的结果。无原因的
结果、无结果的原因都是不存
在的。所以我们可以采取措施
切断引起疾病的原因，以保护
人体的健康。

生物体会变异这是必然
的，所以我们可以进行辐射育
种。但辐射处理后会出什么样
的性状，这就有偶然性。经过
人工选育，将对人有益的性
状相对稳定下来，这样偶然性
又转化为必然性了。尾巴在猴
子身上出现是必然的，但在人
身上出现则是偶然的返祖现
象。“毛孩”现象亦是如此。

裸子植物中松柏科的多是
常绿的，这是一般，故有“松
柏常青”之说，但也有个别，
落叶松、金钱松则是落叶乔
木。人工培育的菊花其头状花
序在凋零之后不会散落，这是
一般，而“残菊飘零满地金”
的现象则是个别。

水稻三系杂交育种这已是
现实的，而且大面积推广了，
而进行二系杂交育种是可能
的，而且这种可能会转化为现
实，这将为我国水稻杂交育种
研究工作的开展而逐步证实。

7、辩证唯物主义关于实
践的观点，贯穿于中学生物教
学的始终：

辩证唯物主义的认识论认
为，实践是认识的源泉，
（下转 1-4 版中缝）

形成和研

境，状态整体
性学人的生态
外界有物的开
理解人阳

散发

者等
具有外界习生
放性的新

要诱

1838

件》解剖学
密，和形永恒

注

了

后起