**案例4分析 微粒说-波动说-波粒二象性**

1.这个案例反映了，人们对世界的认知和探索，是无限的，没有止境的，是不断发展中的。人们历经数百年，不断对光的本质进行探索和认知，不断反复。光的微粒说和波动说之争，从17世纪初开始，到20世纪初以光的波粒二象性而告终，历时300多年，牛顿、惠更斯、爱因斯坦等多位科学家在这个科学认知问题上不断讨论，不断探索求真。正是他们，不断揭开了光的神秘面纱。在漫漫的认知过程中，有几个著名的理论，分别在不同时期，占据了主导的地位。因此，人类也在不断加深和更新对光的认识，不断进行探索和尝试，推理证明，并最终得出“光的波粒二象性”的这个理论，并在现在仍然在不断发展。这反映出了，人们对世界的认知和探索，是无限的，没有止境的，是不断发展中的。马克思主义认识发展的过程是，实践，认识，再实践，再认识，认识运动不断反复和无限发展。在形式上，不断循环往复，以至无穷；而在内容上，每一次循环认识和实践都比较的进到了高一级的程度，一步一步深化和提高。同时，马克思主义自身的发展是一般规律和特殊规律相互作用的结果，是一般和特殊的统一。认识过程中的循环往复的原因之一，就是受限于主观或客观的条件，导致人们对某个事物的认识是不尽相同。在案例中，主观条件的受限，是由于牛顿的声望高于惠更斯的声望，导致人们更愿意相信最初的粒子论；而客观条件的受限，是因为当时的科技水平有限，无法有效解释光的衍射，导致认知的受限。因此，正如案例中光的波粒二象性理论一样，人们的认知是在不断发展，往复，以至无穷的。

2.光的粒子性和光的波动性是一对矛盾的，相互联系的，同时，又是对立统一的辩证关系。正如真理的绝对性和相对性的辩证统一一样：一方面，具有绝对性的真理和具有相对性的真理是相互渗透和相互包含的；另一方面，相对之中又有绝对，绝对寓于相对之中。光的粒子性和光的波动性，都可以在一定领域内有着现象和规律的解释，但却无法完全推翻对立面的现象和规律的解释。譬如，粒子性可以用“热辐射效应”、“康普顿效应”、“原子光谱”、“光电效应”等现象进行论证；而波动性则可以用“泊松亮斑”、“双峰干涉”等现象进行论证。这些实验都是正确客观的，但却都无法推翻对立面的论证和解释。人们对光的本质认识经历了漫长而曲折的过程。这也是一个不断认识深化的过程，是从相对性真理走向并接近绝对性真理的过程。不断实践，认识，再实践，再认识，认识运动不断反复和无限发展，以至无穷。认识过程的反复性和无限性是指人们的认识过程既不是封闭的循环，也不是直线式的前进，而是螺旋式的曲折上升运动，从形式上看，表现为认识和实践的反复循环；从内容上看实践和认识至每一循环，都比较进到了高一级的程度。从实践到认识，在从认识到实践。人们对于光本质的探索的过程也即这一实践认识反复的过程。