A20232233L2

答案　(1)AB　(2)C　(3)*N*2　(4)ABC　(5)D

解析　(1)“探究变压器原、副线圈电压与匝数的关系”的实验，需要的器材是低压交流电源，同时还需要交流电压表来测量电压及可拆变压器和导线，结合题目给定的器材，图A是干电池，B是条形磁体，C是低压交流电源，D是多用电表，故不需要的是A、B。

(2)根据实验原理可知，原线圈应接交流电压，副线圈接电压表，应用多用电表的交流电压挡。故选C。

(3)若某次实验中用匝数*N*1=400匝、*N*2=800匝的变压器，测得的电压分别为*U*1=3*.*6 V、*U*2=8*.*2 V，则有<，因为变压器不是理想的，存在漏磁，线圈电阻大、铁芯发热、导线发热等电能损耗，即副线圈电压小于原线圈电压的一半，则*N*2一定是原线圈匝数，*N*1为副线圈匝数。

(4)原、副线圈上通过的电流产生热量，铁芯在交变磁场作用下发热，都会使变压器输出功率发生变化，从而导致电压比与匝数比有差别，故A、B正确；

变压器铁芯漏磁，从而导致电压比和匝数比不等，故C正确；

原线圈输入电压发生变化，不会影响电压比和匝数比，故D错误。

(5)根据题意可知，由于变压器工作时会在铁芯Q中存在变化的磁通量，为了减小能量传递过程中的损失，应尽可能使铁芯Q中不产生较大的涡流，如图所示，应通过相互绝缘的硅钢片使平行于*efgh*的各平面和平行于*abfe*的各平面都不能形成闭合回路，所以作为横档的铁芯Q的硅钢片应按照平行于*adhe*平面的形式设计。故选D。

