拓展提升 **交变电流05.电感对交变**电流的作用

1. **D**

解析　当a、b间接有电压有效值为U、频率为f的正弦交流电源时，两只灯泡都发光，且亮度相同．而更换一个新电源后，灯泡L1变亮、L2变暗，则说明线圈的感抗比电容器的容抗大，那么另一正弦交流电源的频率大，最大电压值仍不变．故D项正确，A、B、C三项错误．

2.D

3.D

4.D

解析：当用电压表去判断电路故障时，如果电压表的两接线柱能与电源的两极接通，而与电压表两接线柱相并联的那部分电路没有完全短路，电压表就会有示数．即当电压表有示数时，电源两极与电压表两接线柱间的电路无断点．由题意Uad＝Ubc＝5.0 V可知ab、cd间为通路，A、C两项错误；若电容器被击穿，则Ubc将为零，B项错误．故正确答案为D项．

5. **BC**

解析： 依据感抗和容抗的决定因素可以知道，交变电流的频率越大，感抗越大，容抗越小，故乙扬声器是高音扬声器，甲扬声器是低音扬声器，B、C两项正确，A、D两项错误．