

2021 年高压电工练习题和答案 (Part12)

共 2 种题型, 共 60 题

一、单选题(共 30 题)

1. 预装式(欧式)箱式变电站由于变压器室散热条件相对较差, 变压器容量宜控制在()。

A: 200kVA 及以下

B: 500kVA 及以下

C: 1000kVA 及以下

【答案】: B

2. 线路验电应逐相进行。同杆架设的多层电力线路验电时, 先验低压后验高压、()。

A: 先验下层后验上层

B: 验下层

C: 先验上层后验下层

【答案】: A

【解析】: 高压验电器注意事项: 1) 使用的高压验电器必须是经电气试验合格的验电器, 高压验电器必须定期试验, 确保其性能良好; 2) 使用高压验电器必须穿戴高压绝缘手套、绝缘鞋, 并有专人监护; 3) 在使用验电器之前, 应首先检验验电器是否良好, 有效外, 还应在电压等级相适应的带电设备上检验报警正确, 方能到需要接地的设备上验电, 禁止使用电压等级不对应的验电器进行验电, 以免现场测验时

得出错误的判断；4) 验电时必须精神集中，不能做与验电无关的事，如接打手机等，以免错验或漏验；5) 使用验电器进行验电时，必须将绝缘杆全部拉出到位；6) 对线路的验电应逐相进行，对联络用的断路器或隔离开关或其他检修设备验电时，应在其进出线两侧各相分别验电；7) 对同杆塔架设的多层电力线路进行验电时，先验低压、后验高压、先验下层、后验上层；8) 在电容器组上验电，应待其放电完毕后再进行；9) 验电时让验电器顶端的金属工作触头逐渐靠近带电部分，至氖泡发光或发出音响报警信号为止，不可直接接触电气设备的带电部分。验电器不应受邻近带电体的影响，以至发出错误的信号；10) 验电时如果需要使用梯子时，应使用绝缘材料的牢固梯子，并应采取必要的防滑措施，禁止使用金属材料梯；11) 验电完备后，应立即进行接地操作，验电后因故中断未及时进行接地，若需要继续操作必须重新验电。

3. 下列关于保护变压器的角型间隙安装位置描述正确的是()。

- A: 远离变压器一侧
- B: 高压熔断器的内侧
- C: 高压熔断器的外侧

【答案】: B

【解析】: 下列关于保护变压器的角型间隙安装位置描述正确的是高压熔断器的内侧。

4. 高压配电网一般指 35kV、() 及以上电压等级的配电网。

- A: 10kV

B: 110kV

C: 20kV

【答案】: B

【解析】: 配电网按电压等级来分类可分为高压配电网(35—110KV),中压配电网(6—10KV,苏州有20KV),低压配电网(220/380V)。

5. 隔离开关按刀闸运动方式分类可分为()、垂直旋转式和插入式。

A: 水平旋转式

B: 捆绑式

C: 360° 旋转式

【答案】: A

【解析】: 隔离开关的类型 (1) 按绝缘支柱的数目可分为单柱、双柱、三柱式和V型。(2) 按极数可分为单极、三极式。(3) 按隔离开关的运行方式可分为水平旋转、垂直旋转、摆动、插入式。(4) 按操动机构可分为手动、电动、气动、液压式。(5) 按使用地点可分为户内、户外式。其中: 户内式有单极和三极式, 其可动触头装设得与支持绝缘的轴垂直, 并且大多为线接触。户内式一般用于6~35kV, 采用手动操作机构, 轻型的采用杠杆式手动机构, 重型的(额定电流在3000A及以上)采用蜗轮式手动机构。户外式由于工作条件恶劣, 绝缘和机械强度要求高, 有单柱、双柱、三柱式和V型。V型一般用于35~110kV, 采用手动操作机构; 单柱、双柱、三柱或单极式一般用于220kV及以上, 采用手动或电动操作机构。

6. 屋顶上单支避雷针的保护范围可按保护角()确定。

A: 30°

B: 45°

C: 60°

【答案】: C

【解析】: 目前世界各国关于避雷针保护范围的计算公式在形式上各有不同,大体上有如下几种计算方法: 1、折线法: 即单一避雷针的保护范围为一折线圆锥体。2、曲线法: 即单支避雷针的保护范围为一曲线圆锥体。3、直线法: 是以避雷针的针尖为顶点作一俯角来确定,有爆炸危险的建筑物用 45° 角,对一般建筑物采用 60° 角,实质上保护范围为一圆锥体。

7. 正常情况下,全变电所停电操作时应()。

A: 电容器支路断路器和其它支路断路器同时拉开

B: 后拉开电容器支路断路器

C: 先拉开电容器支路断路器

【答案】: C

【解析】: 当变电所全部停电操作时,应先拉开电容器组开关(即电容器支路断路器),后拉开各路出线开关。

8. 室内电气装置或设备发生火灾时应尽快(),并及时正确选用灭火器进行扑救。

A: 迅速灭火

B: 拉开开关

C: 拉掉开关切断电源

【答案】: C

【解析】: 当电气装置或设备发生火灾或引燃附近可燃物，首先要切断电源。室外高压电路或杆上配电变压器起火时，应立即与供电公司联系断开电源；室内电气装置或设备发生火灾时应尽快断开开关切断电源，并及时正确选用灭火器进行补救。

9. 电磁操动机构的缺点之一是需配备()。

A: 大容量交流合闸电源

B: 大容量直流合闸电源

C: 大功率储能弹簧

【答案】: B

【解析】: 电磁操动机构①合闸电流大，要求大功率的直流电源。②由于合闸电流大，一般的辅助开关、中间继电器触点等很难投切这么大的电流，因此，必须另配直流接触器，利用直流接触器的带消弧线圈的触点来控制合闸电流，从而控制合、分闸。③动作速度低，合闸时间长，电源电压变动对合闸速度影响大。④耗费材料多。⑤由于户外式变电所开关的本体和操作机构一般都组装在一起，这种一体式的开关一般只具备电动合、电动分和手动分的功能，而不具备手动合的功能，因此，当机构箱内出现故障而使断路器拒绝电动合闸时，就必须进行停电，打开机构箱进行处理。否则将无法正常送电。而弹簧操作机构则具备电动储能、电动合、电动分、和手动储能、手动合、手动分的功能，弹簧操作机构即使出现拒绝电动合闸的情况，也可就地手动合闸送电，而不需立即进行停电处理。这是弹簧操作机构优于电

磁操作机构的地方。尽管电磁操作机构存在以上缺点，但由于其结构简单、分闸的情况很少发生。

10. ()是指当主保护或断路器拒动时,由相邻电力设备或线路的保护来实现。

A: 主保护

B: 远后备保护

C: 辅助保护

【答案】: B

【解析】: 远后备保护就是当主保护或断路器拒动时,由相邻的电力设备或线路的保护来实现的后备保护,如变压器的后备保护就是线路的远后备。远后备保护是电力系统安全稳定运行的重要保护。

11. 35~110kV 线路电缆进线段为三芯电缆时,避雷器接地端应与电缆金属外皮连接,其末端金属外皮应()。

A: 对地绝缘

B: 直接接地

C: 经保护器接地

【答案】: B

【解析】: 35~110kV 线路,如果有电缆进线段,在电缆与架空线的连接处应装设阀型避雷器,其接地端应与电缆的金属外皮连接。对三芯电缆,其末端(靠近母线侧)的金属外皮应直接接地;对单芯电缆,其末端应经保护器或保护间隙接地。

12. 已知电路中 A 点电位为 12V, B 点电位为 3V, 则 A、B 两点间的电压为()V。

A: 9

B: -9

C: 15

【答案】: A

【解析】: 根据 $U_{ab}=U_a-U_b=12-3=9$, 则 A、B 两点间的电压为 9V。

13. 接地电阻测量仪用 120r/min 的速度摇动摇把时, 表内能发出()Hz、100V 左右的交流电压。

A: 50

B: 110

C: 120

【答案】: B

【解析】: 着力实阻“量仪方 120r/min?”

14. 造成运行中的高压电容器外壳渗漏油的原因之一是()。

A: 电容器内部过电压

B: 内部产生局部放电

C: 运行中温度剧烈变化

【答案】: C

【解析】: 渗漏油: 搬运的方法不正确或者是提拿绝缘套管会导致其法兰焊接处产生裂缝, 或者是在接线的时候, 拧螺丝用力过度造成绝缘管套损伤, 这都是造成电容器出现渗漏油的原因。长时间的运行会

导致电容器的外壳漆层脱落也会导致渗漏油，如果电容器的温度再过高时，漏油的情况就如火上浇油一般的恶劣，那么一旦发生漏油时就会致使浸渍剂减少，元件受潮造成电容器被破坏，因此出现了漏油现象我们应该即使处理。

15. 交流高压输电网一般指 110kV、() 电网。

A: 220kV

B: 20kV

C: 10kV

【答案】: A

【解析】: 输电电压一般分高压、超高压和特高压。高压电网指的是 110kV 和 220kV 电网；超高压电网指的是 330kV，500kV 和 750kV 电网。特高压输电指的是正在开发的 1000 kV 交流电压和 ±800kV 直流电压输电工程和技术。

16. 对于二次回路的标号, 按线的性质、用途进行编号叫()。

A: 相对编号法

B: 回路编号法

C: 绝对编号法

【答案】: B

【解析】: 二次回路编号法: 二次设备之间直接连接的导线的编号, 按线的性质、用途进行编号叫回路编号法。

17. 主保护是指满足系统稳定和设备安全要求, 能以最快速度()地切除被保护元件故障的保护。

- A: 灵敏
- B: 快速
- C: 有选择

【答案】: C

18. 新电缆敷设前应做交接试验, 安装竣工后和投入运行前应做()。

- A: 交流耐压试验
- B: 直流耐压试验
- C: 交接试验

【答案】: C

【解析】: 新电缆敷设前应做交接试验, 安装竣工后和投入运行前应做交接试验。电缆交接试验是指电力电缆线路安装完毕后, 施工单位为了向运行单位验证电缆线路的可靠性进行的试验。由于附件安装和运输及现场敷设的因素, 即使已通过相关试验的高压电缆的电气性能也会遭受影响。所以为了保障电网能够可靠供电, 避免因微小绝缘缺陷影响整个电网, 在运输敷设前要和安装竣工后和投入运行前对电网进行交接试验。

19. 人体触电可分为直接接触触电和()两大类。

- A: 跨步电压触电
- B: 间接接触触电
- C: 接触电压触电

【答案】: B

【解析】: 人体触电可分为直接接触触电和间接接触触电两大类。直

直接接触电是人体触及正常状态下带电的带电体时发生的电击；间接接触电是人体触及正常状态下不带电而故障状态下意外带电的带电体时发生的电击。

20. 电路处于断路状态时, 电路中没有() 流过。

A: 电流

B: 电压

C: 电阻

【答案】: A

【解析】: 断路（开路）是指处于电路没有闭合开关，或者导线没有连接好，或用电器烧坏或没安装好（如把电压表串联在电路中），即整个电路在某处断开的状态。

21. 阀型避雷器都由火花间隙和阀电阻片组成, 装在密封的瓷套管内。

火花间隙用铜片冲制而成, 每对间隙用() 厚的云母垫圈隔开。

A: 0.5-1.5mm

B: 0.5-1.0mm

C: 1.5-2.0mm

【答案】: B

22. 手车式开关柜, 小车已拉出, 开关断开, 于本室内接地刀闸已闭合, 称之为() 状态。

A: 运行

B: 检修

C: 备用

【答案】: B

【解析】: 手车式开关柜，小车已拉出，开关断开，于本室内接地刀闸已闭合，称之为检修状态。电力设备运行中的状态说明：运行：电源侧（母线）带电，断路器及两侧隔离开关均在合位且带电，已将电送出；热备用：电源侧（母线）带电，断路器在开位，但两侧隔离开关均在合位，断路器一经合闸，即可将电送出；冷备用：电源侧（母线）带电，断路器在开位，两侧隔离开关也在开位，断路器如果合闸，也不能将电送出；检修：电源侧（母线）带电，断路器在开位，两侧隔离开关也在开位，且接地隔离开关在合位。

23. 倒闸操作票由()填写。

A: 许可人

B: 监护人

C: 操作人

【答案】: C

【解析】: 变电站倒闸操作票由操作人员填写，同时这也是电力安全工作规程的规定。

24. 在腐蚀性较强的场所引下线应适当()或采用其他防腐措施。

A: 减小截面

B: 缩短长度

C: 加大截面

【答案】: C

【解析】: 除利用混凝土中钢筋作引下线的以外。引下线应镀锌，焊

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/138025122040006051>