

1、判断题

- 1) 电流互感器二次侧不允许短路；电压互感器二次侧不允许开路。（×）
- 2) 运行中，电压互感器二次侧某一相熔断器熔断时，该相电压值为零。（×）
- 3) 交直流回路可共用一条电缆，因为交直流回路都是独立系统。（×）
- 4) 同一故障地点、同一运行方式下，三相短路电流一定大于单相短路电流。（×）
- 5) 电网运行的客观规律包括瞬时性、动态性、电网事故发生的突然性。（×）
- 6) 电压无功优化的主要目的是控制电压、降低网损。（√）
- 7) 隔离开关操作的原则“先断后通”。（×）
- 8) 三相四线制的对称电路，若中线断开，三相负载仍可正常工作。（√）
- 9) 电力系统中有感性和容性两种无功设备。（√）
- 10) 对于 220kV 电压等级的高压线路，意味着该线路的额定相电压为 220kV。（×）
- 11) 发电机进相运行时，发出无功，吸收有功。（×）

12) 电力系统备用容量只有量的规定性要求，在地域上和构成方面不作要求。（×）

13) 交直流互联系统中，从直流变换为交流称为整流，从交流变换为直流称为逆变。（×）

14) “弱联系、长线路、重负荷和具有快速励磁调节”的系统更容易发生低频振荡。（√）

15) 直流输电可以减少或避免大量过网潮流，按照送受两端运行方式变化而改变潮流。特高压直流输电系统的潮流方向和大小均能方便地进行控制。（√）

16) 特高压直流输电中间可以有落点，具有网络功能，可以根据电源分布、负荷布点、输送电力、电力交换等实际需要构成国家特高压骨干网架。（×）

17) 适时引入 1000 kV 特高压输电，可为交流多馈入的受端电网提供坚强的电压和无功支撑，有利于从根本上解决 500 kV 短路电流超标和输电能力低的问题。（×）

18) 在交、直流并联输电的情况下，利用直流有功功率调制，可以有效抑制与其并列的交流线路的功率振荡，包括区域性低频振荡，明显提高交流的暂态、动态稳定性能。（√）

19) 在我国，特高压是指由 1000 千伏级交流和正负 800 千伏级直流系统构成的高压电网。（√）

20) 我国第一条交流特高压试验示范线路是连接华北、华中两大电网的晋东南—南阳—荆门交流特高压输电线路。

(√)

1、县及以上供电营业场所实行无周休日制度 (√)。

2、因计算机系统出现故障而影响业务办理时，请客户留下联系电话，以便另约服务时间。(×)

3、接到客户报修时，应详细询问故障情况，如判断属客户内部故障，应立即通知抢修部门前去处理。(×)

4、供电企业必须配备用于临时供电的发电车，以加快故障抢修速度，缩短故障处理时间。(×) 《国家电网公司供电服务规范》第二十条第(二)加快故障抢修速度，缩短故障处理时间。有条件的地区应配备用于临时供电的发电车。

5、按用户提出的电压、容量等要求提供电力是供电企业的法定义务。(×)

6、当电力供应不足，不能保证连续供电时，供电企业可自行制定限电序位。(×)

7、居民家用电器因电力运行事故造成损坏的，从损坏之日起十五天内，向供电企业提出索赔要求，供电企业都应受理。(×)

8、用电负荷是指客户的用电设备在某一时刻实际取用的功率总和，是客户在某一时刻对电力系统所要求的功率。

(√) 用电负荷是指用户在某一时刻用电设备实际取用的总功率

9、由于用户的责任造成供电企业对外停电，用户应按供电企业对外停电时间少供电量，乘以一年供电企业平均售电单价给予赔偿。(×)

10、因自然灾害等原因断电，供电人应当按照国家有关规定及时抢修。未及时抢修，造成用电人损失的，应当承担赔偿责任。(√) 合同法第一百八十一条因自然灾害等原因断电，供电人应当按照国家有关规定及时抢修。未及时抢修，造成用电人损失的，应当承担赔偿责任。

11、临时用电期限除经供电企业准许外，一般不得超过六个月，逾期不办理延期或永久性正式用电手续的，供电企业应终止供电。(√)

12、城乡居民客户向供电企业申请用电，受电装置检验合格并办理相关手续后，3个工作日内送电。(√)

13、设备对地电压在 250V 以上的为高压电气设备，设备对地电压在 250V 及以下的为低压电气设备。(×)？

老安规对，新安规为 1000V 及以上为高压，以下为低压

14、伪造或开启供电企业加封的用电计量装置封印用电，属于违约用电。(×)

15、用户认为供电企业装设的计费电能表不准时，只要向供电企业提出校验申请，供电企业应在十天内校验并将检

验结果通知用户。（×）

16、客户欠电费需依法采取停电措施的，提前 7 天送达停电通知书。（√）

17、供电营业区内的供电营业机构，对本营业区内的用户有按照国家规定供电的义务，不得违反国家规定对其营业区的内的申请用电的单位和个人拒绝供电。（√）

18、非居民客户向供电企业申请用电，受电装置检验合格并办理相关手续后，5 个工作日内送电。（√）

19、自备电厂自发自用有余的电量可以自己向厂区外供电。（×）

20、反映供电质量的主要指标有频率、电压和供电可靠性。（×）

21、供电企业提供 24 小时电力故障报修服务，供电抢修人员到达现场的时间一般为：城区范围 45 分钟；农村地区 90 分钟；特殊边远地区 2 小时。（√）

22、一类负荷主要是指中断供电将造成人身伤亡，产品大量报废，主要设备损坏以及企业的生产不能很快恢复，造成重大政治影响，引起社会秩序混乱，产生严重的环境污染等用电负荷。（√）

23、在传输的电功率一定的情况下，供电电压越高线损越小，供电电压越低线损越大。（√）

24、大工业用户电费由基本电费和电度电费二部分构成。

(×)

25、使用两部制电价能促使用户均衡生产，提高设备利用率，压低尖峰负荷，提高负荷率。(√)

两部制电价可以发挥价格经济的杠杆作用,使客户提高设备利用率,减少不必要的设备容量,减少电能损耗,压低尖峰负荷,提高负荷率,可以有利于挖掘供用电设备的潜力,促进节约,合理担负费用,电力部门可以减少投资,降低成本,客户用电可以减少电费支出.对供用电双方都有好处.

26、用户的受电电压愈高，相应供电成本就愈高，停电单价就高；相反，供电电压愈低，相应的供电成本就愈低，售电单价就低。(×)

供电电压是衡量电力企业在生产运输和销售过程中功率与能量损耗的因素之一，一般讲，供电电压愈高，客户应负担的损耗就愈小，故电价水平愈低，供电电压越低，客户应负担的损耗就越大，故电价水平亦应相应提高。同时，减低了供电部门较低电压设备的投资线路损耗，使折旧运行费用降低。

27、功率因数调整电费办法中，功率因数标准 0.9,适用于 100 千伏安以上的高压供电工业客户,(包括社队工业客户)。(×)

28、负荷率是指在一段时间内平均负荷与最大负荷的比率。(√)

29、对执行分时峰谷电价的用户，大力推广使用蓄热式电锅炉（电热水器）和冰蓄冷集中型电力空调器，对改善系统负荷曲线，用户减少电费支出都有好处。（√）

30、在给定时段内，电力网所有元件中的电能损耗称线损。线损电量占供电量的百分数称线损率。（×）

窃电、漏电损失等也称线损，在输送和分配（变压）电能过程中，电力网中各个元件所产生的功率损失和电能损失以及其他损失，统称为线路损失（供电损失），简称线损。

三、选择题：

1、根据国家有关法律法规，本着平等、自愿、诚实信用的原则，以供用电（B）明确供电人与用电人的权利和义务，明确产权责任分界点，维护双方的合法权益。

A 、协议 B、合同 C、契约

2、以实现全社会电力资源优化配置为目标，开展（C）和服务活动，减少客户用电成本，提高电网用电负荷率。

A 节约用电 B 用电管理 C 电力需求侧管理

3、国家电网公司承诺，供电设施计划检修停电时，提前（C）天向社会公告。

A、3 B、5 C、7 D、10

4、“95598”客户服务热线应时刻保持电话畅通，电话铃响（A）声内接听，应答时要首先问候，然后报出单位名称

和工号。A、4 B、5 C、6 D、10

5、对客户投诉，应100%跟踪投诉受理全过程，（B）天内答复。

A、3 B、5 C、7 D、10

6、在公共场所施工，应有安全措施，悬挂施工单位标志，（C），并配有礼貌用语。

A、安全警示 B、安全标示 C、安全标志

7、供电服务人员应遵守国家法律法规，（ABCD），服务意识强，真心实意为客户着想。

A、诚实守信 B、爱岗敬业 C、廉洁自律 D、秉公办事

《国家电网公司供电服务规范》中3.1.2 服务人员应爱岗敬业，诚实守信，恪守承诺，廉洁自律，秉公办事。

3.1.3 服务人员应真心实意为客户着想，努力满足客户的合理要求。

8、供电企业用电检查人员实施现场检查时，用电检查员的人数不得少于（B）人。

A、1 B、2 C、3 D、4

9、国家电网公司承诺，供电方案答复期限为：居民客户不超过（A）个工作日，低压电力客户不超过（C）个工作日，高压单电源客户不超过（D）个工作日。

A、3 B、5 C、7 D、15

10、供电营业场所应公开（ABC）等。

A、电价 B、收费标准 C、服务程序

11、电力生产与电网运行应当遵循（B）的原则。

A、自主经营、自负盈亏 B、安全、优质、经济

C、服务市场经济规律 D、诚实守信、秉公办事

12、低压供电方案的有效期为（B），逾期注销。

A、一个月 B、三个月 C、六个月 D、一年

13、引起停电或限电的原因消除后，供电企业应在（C）内恢复供电。

A、30 分钟 B、24 小时 C、3 天 D、7 天

14、基本电费以月计算，但新装、增容、变更与终止用电当月的基本电费，可按实用天数（日用电不足 24 小时的，按一天计算）和每日按全月基本电费（C）计算。事故停电、检修停电、计划限电不可减基本电费。

A、 1/20 B 、 1/15 C 、 1/30 D、 1/28

15、根据《电力供应与使用条例》规定，盗窃电能的，由电力管理部门责令停止违法行为，追缴电费并处应缴电费（C）倍以下罚款。构成犯罪的，依法追究刑事责任。

A、三 B、四 C、五 D、六

16、《居民用户家用电器损坏处理办法》规定，对不可修复的家用电器，其购买时间在（B）及以内的，按原购货发票价出供电企业全额予以赔偿。

A、三个月 B、六个月 C、一年 D、二年

17、从家用电器损坏之日（B）内，受害居民用户未向供电企业投拆并提出索赔要求的，即视为受害者已自动放弃索赔权。

A、三天 B、**七天** C、十五天 D、一个月

18、减少用电容量的期限，应根据所提出的申请确定，但最短期限不得少于**六个月**，最长期限不得超过（A）。

A、**二年** B、一年 C、六个月

19、电网装机容量在 300 万千瓦及以上的，电力系统正常频率偏差允许值为（C）。

A、 $\pm 0.5\text{HZ}$ B、 $\pm 0.3\text{HZ}$ C、 **$\pm 0.2\text{HZ}$**

20、有下列情形的,不经批准即可对用户中止供电，但事后应报告本单位负责人。（ A D ）《供规》第六十六条。

A 、**不可抗力**和**紧急避险** B、对危害供用电安全，扰乱供用电秩序，拒绝检查者 C、受电装置经检验不合格，在指定期间未改善者 D、**确有窃电行为**。

21、供电企业对查获的窃电者，应予以制止，并可当场中止供电。窃电都应按所窃电量补交电费，并承担补交电费（D）的违约使用电费。

A、1-3 倍 B、5 倍 C、3 倍以下 D、**3 倍**

22、窃电时间无法查明时，窃电天数至少以（C）计算，每日窃电时间：电力用户按 12 小时计算；照明用户按 6 小时计算。

A、 30 天 B、 90 天 C、 180 天

23、用户在供电企业规定的期限内未交清电费时，应承担电费滞纳的违约责任。电费违约金从逾期之日计算至交纳日止，居民用户每日按欠费总额的（A）计算

A、 1‰ B、 2‰ C、 3‰

24、用户连续（A）不用电，也不申请办理暂停用电手续者，供电企业须以销户终止其用电。

A、 六个月 B、 一年 C、 二年

25、复费率电能表为电力部门实行（C）提供计量手段。

A、两部制电价 B、各种电价 C、不同时段的分时电价 D、先付费后用电

26、新投运或改造后的 I、II、III、IV 类高压电能计量装置应（B）内进行首次现场检验。

A、 15 天 B、 一个月 C、 20 天 D、 二个月

27、负荷率愈接近（B）说明设备利用程度愈高，供用电愈经济

A、 0.9 B、 1 C、 0 D、 0.5

28、安装并联电容器减少了传输线路上的（C），从而降低线损。

A、有功功率 B、电压 C、电流 D、电阻

29、私自超过合同约定的容量用电的，除应拆除私增容设备外，属于两部制电价的用户，应补交私增容设备容量使

用月数的基本电费，并承担（C）私增容量基本电费的违约使用电费，其他用户应承担私增容量每千瓦 50 元的违约使用电费。

A、一倍 B、二倍 C、三倍 D、四倍

30、电流互感器二次绕组额定电流为（A）正常运行时严禁开路。

A、5 B、10 C、15 D、20

31、低压进户线的进户端对地面的距离不宜小于（C）米。

A、1.5 B、2 C、2.5 D、3

32、擅自启用供电企业封存的电力设备的，应停用违约使用的设备。用户应承担擅自启用封存设备容量每次每千瓦（B）的违约使用电费。

A、20 元 B、30 元 C、50 元 D、500 元

33、居民用户家用电器损坏处理办法中规定，家用电器的平均使用寿命为 10 年的是（A）

A 电视机 B 电冰箱(12 年) C 白炽灯（2 年） D 洗衣机（12 年）

34、电力弹性系数是指（A）。

A、电能消费增长速度与国民经济增长速度的比值。

B、电能消费增长速度与工业总产值增长速度的比值。

C、国民经济增长速度与电能消费增长速度的比值。

D、工业总产值增长速度与电能消费增长速度的比值。

35、对人体伤害最重要的电流途径是 (B)

A 从右手到左脚 B 从左手到右脚

C 从左手到右手 D 从左脚到右脚

36、《农村安全用电规程》规定：剩余电流动作保护器的定期检查和测试：总保护每年至少 (A)，每季至少检查试跳一次；末级家用保护，每月 (C)

A、测试一次 B、测试二次 C、试跳一次 D、试跳二次

37、电能表的准确度等级为 2.0 级，其含义是说明它的 (A) 不大于 $\pm 2.0\%$ 。

A、相对误差 B、基本误差 C、绝对误差 D、附加误差

38、客户使用的电力电量，以 (A) 的用电计量装置的记录为准。

A、计量鉴定机构依法认可 B、经过电力部门检定 C、经过电力客户认可 D、经过供用电双方认可

39、在对称三相电路中，不论是星形连接还是三角形连接其有功功率计算是 (C)

A、 $P=3U_{\text{相}} I_{\text{相}} \cos\phi$ B、 $P=3 U_{\text{线}} I_{\text{相}} \cos\phi$

C、 $P=\sqrt{3} U_{\text{线}} I_{\text{线}} \cos\phi$ D、 $P=3U_{\text{线}} I_{\text{线}} \cos\phi$

40、在受电装置一次侧装有连锁装置互为备用的变压器，按 (C) 计算其基本电费。

A、变压器容量 B、2 倍的变压器容量 C、可能同时使用的变压器容量之和的最大值。

2、选择题（含多项）

1. 电力生产与电网运行应遵循（A）的原则。

A. 安全、优质、经济

B. 安全、稳定、经济

C. 连续、优质、稳定

D. 连续、优质、可靠

2. 电网运行的客观规律包括（B）。

A. 瞬时性 、快速性 、电网事故发生突然性。

B. 同时性 、平衡性 、电网事故发生突然性。

C. 变化性 、快速性 、电网事故发生突然性。

D. 异步性 、变化性 、电网事故发生突然性。

3. 短路电流最大的短路类型一般为：（D）

A. 单相短路

B. 两相短路

C. 两相短路接地

D. 三相短路

4. 一个半断路器接线，特别适用于（C）及以上的超高压、大容量系统中。

A. 110kV

B. 220kV

C. 330kV

D. 500kV

5. 正常运行的发电机在调整有功负荷时，对发电机无功负荷（B）。

A. 没有影响

B. 有一定影响

C. 影响很大

D. 不确定

6. 并列运行的发电机间在小干扰下发生的频率为（B）范围内的持续振荡现象叫低频振荡。

A. 0.02~0.2 Hz

B. 0.2~2.5Hz

C. 2.5~5Hz

D. 5~10Hz

7. 电力系统发生振荡时，各点电压和电流（A）。

A. 均作往复性摆动

B. 均会发生突变

C. 在振荡的频率高时会发生突变

8. 双母线接线形式的变电站，当某一联接元件发生故障且断路器拒动时，失灵保护动作应首先跳开（B）。

A. 拒动断路器所在母线上的所有开关

B. 母联断路器

C. 故障元件的其它断路器

9. 变压器励磁涌流中含有大量高次谐波，其中以（A）。

A. 二次谐波为主

B. 三次谐波为主

C. 四次谐波为主

D. 五次谐波为主

10. 电压互感器接于线路上，当 A 相断开时（A）。

A. B 相和 C 相的全电压与断相前差别不大

B. B 相和 C 相的全电压与断相前差别较大

C. B 相和 C 相的全电压是断相前幅值的 $\sqrt{3}$ 倍

11. 适时引入 1000 kV 特高压输电，可为直流多馈入的受端电网提供坚强的（B）支撑，有利于从根本上解决 500 kV 短路电流超标和输电能力低的问题。

A. 电压和有功

B. 电压和无功

C. 频率和有功

D. 电压和频率

12. 一回 1000 kV 特高压输电线路的输电能力可达到 500 kV 常规输电线路输电能力的（ ）倍以上。在输送相同功率情况下，1000 kV 线路功率损耗约为 500 kV 线路的（ ）左右。
（B）

A. 2 倍、1/4

B. 4 倍、1/16

C. 2 倍、1/16

D. 4 倍、1/4

13. 大功率直流输电，当发生直流系统闭锁时，两端交流系统将承受大的（B）。

A. 频率波动

B. 功率冲击

C. 电压波动

D. 负荷波动

14. 利用特高压输电技术, 实现远距离、大规模的电力输送, 有利于减少电力损耗、节约土地资源、保护环境、节约投资, 促进我国 (B) 基地的集约化开发。

A. 大电网、大机组、大用户

B. 大煤电、大水电、大核电

C. 大电网、大火电、大水电

D. 大能源、大容量、大用户

15. 衡量电能质量指标的有下列哪些因素? (A、C、D)

A. 频率

B. 线路损耗

C. 电压

D. 谐波

16. 对电力系统运行的基本要求是 (A、B、C) 。

- A. 保证可靠地持续供电
- B. 保证良好的电能质量
- C. 保证系统运行的经济性
- D. 保证供电功率恒定

17. 电压/无功控制是通过调整（ ），并满足全网各节点的电压要求，保证全网网损达到最少。（A、B、D）

- A. 发电机及调相机无功出力
- B. 各电容器组及电抗器的投切
- C. 电阻投入组数
- D. 变压器分接头位置

18. 属于母线接线方式的有（A、B、C）。

- A. 单母线
- B. 双母线
- C. 3 / 2 接线
- D. 2 / 3 接线

19. 调度操作指令形式有：（A、B、C）。

- A. 单项指令

B. 逐项指令

C. 综合指令

D. 遥控指令

20. 电网主要安全自动装置有：（A、B、C、D）。

A. 低频、低压解列装置

B. 振荡（失步）解列装置

C. 切负荷装置

D. 切机装置

21) 装于同一面屏上由不同端子对供电的两套保护装置的直流逻辑回路之间（B）。

A. 为防止相互干扰，绝对不允许有任何电磁联系

B. 不允许有任何电的联系，如有需要，必须经空触点输出

C. 一般不允许有电磁联系，如有需要，应加装抗干扰电容等措施

22) 集成电路型、微机型保护装置的电流、电压引入线应采用屏蔽电缆，同时（C）。

A. 电缆的屏蔽层应在开关场可靠接地

B. 电缆的屏蔽层应在控制室可靠接地

C. 电缆的屏蔽层应在开关场和控制室两端可靠接地

23) 220kV 及以下电压等级变压器差动保护用的电流互感器 TA 要求的准确级是

(D) 。

A. 0.5 级

B. 10 级

C. 0.1 级

D. P 级

24) 继电保护装置应满足 (A、B、C、D) 。

A. 可靠性

B. 选择性

C. 灵敏性

D. 速动性

25) 当电力系统发生故障时，要求继电保护动作，将靠近故障设备的断路器跳开，以缩小停电范围，这就是继电保护的 (A) 。

A. 选择性

B. 可靠性

C. 灵敏性

D. 快速性

1、（D）没有专门的灭弧装置，它不能带负荷关合或拉开。

A 负荷开关 B 断路器 C 自动开关 D 隔离开关

2、（A）类缺陷为紧急缺陷，使设备不能继续运行，必须立即处理。A I类 B II类 C III类

3、用做保护接地线或保护接中性线的绝缘导线的颜色为（C） A 黑色 B 淡蓝色 C 绿/黄双色线

4、高压导线断落地面，救护人员要进入距落地点 8-10 米范围内抢救触电者救护人员必须（E）。

A 快步进入 B 戴绝缘手套 C 小步迈进 D 戴安全帽 E 穿绝缘靴、双脚并拢、稳步跃进

5、在拉、拽、搬动触电者时，应（D），使触电者脱离电源。

A 用金属或潮湿的物品做工具 B 赤手迅速动作 C 可触及触电者的皮肤或其贴身衣服 D 用干燥、绝缘的木棒、竹竿、衣物、手套和绳索

6、人站在干燥的木梯上带电安装灯具，为了站稳，可以一手安装，另一手（C）

A 也不能扶墙 B 可扶墙 C 可戴绝缘手套扶墙

7、高压设备接地，室内不得接近接地点（E）以内 A 20米 B 10米 C 80米 D 6米 E 4米

8、围绕计费电能表窃电，窃电量按（B）计算。

A 窃电者用电设备容量*窃电时间 B 计费电能表标定电流值所指的容量*窃电时间

9、窃电时间无法查明，则每日窃电时间，动力用户按（D）计算。

A 4H B 6H C 8H D 12H E 24H

10、发、供电设备容量是按系统最大负荷需求量安排的，它对应电力成本中的容量成本，是以（C）计算基本电费。

A 用户实际用电量 B 用户实际用电量/功率因数 C 用户用电的最高需求量或变压器容量

11、一个电费结算期内的功率因数是按（C）确定的。

A 功率因数表 B 有功功率表和无功功率表 C 有功用电量和无功用电量，

12、低压架空线路相序的排列：面向负荷方向，从左到右

(C) A L1 L2 L3 N B N L1 L2

L3 C L1 N L2 L3

13、变压器试运行应进行 (C) 次全电压冲击试验。

A 1 B 3 C 5

14、真空断路器大修周期是 (B) 。 A 一年 B 两

年 C 200 次操作 D 100 次操作

15、变压器大修的周期是 (D) 。 A 一年 B 二

年 C 三年 D 投入运行后 5 年内以后每间隔十年吊芯检查一次

16、运行中的电流互感器的二次回路开路，则电流互感器

会 (B) A 空载运行 B 烧毁 C 熔丝熔断

17、如果发现电流互感器的二次回路开路，应当 (B) 。

A 立即把电流互感器的二次回路短接 B 立即打电流互感器的一次侧的负荷电流减少或减到零。

18、运行中的电压互感器工作在 (C) 。 A 空载状

态 B 短路状态 C 近似空载状态 D 近似短路状态

19、有载分接开关 (B) 连续调整绕组分接头位置。 A 可

以 B 不准

20、2006 年新国标将 S9 系列中的损耗值规定为 (A) 。

A 能效限定值 B 节能评价

21、接地线为多股软铜线，其截面积不少于 (B) 平方毫米。

A 16 B 25 C 35

22、变电所部分高压设备停电，应执行 (A) 工作票。

A 第一种 B 第二种

23、三相二元件电能表不能用于 (B) ，否则少计电能。

A 三相三线制系统 B 三相四线制系统

24、变压器呼吸器内装硅胶或氧化铝，正常时为蓝色，吸湿后变成 (B) 。 A 红色 B 粉红色 C 紫红色

25、好的变压器油是 (B) 。 A 黄色 B 浅黄色 C 浅红色

26、好的变压器油无味或略带一点 (A) 。 A 煤油味 B 乙炔味 C 酸味

27、镉镍电池的额定容量为 500AH，放电率为 (A) 安培。

A 100 B 50 C 500 D 200

28、值班巡检时，人体与 10KV 带电设备间的安全距离为 (B) 米。 A 0.35 B 0.7 C 1.0

29、凡是中性点接地的变压器在运行状态、充电状态，其中性点都必须可靠接地，在停用时（A）。A 也必须接地 B 可以不接地

30、设备一经合闸便带电运行的状态，称为（C）。A 运行状态 B 冷备用状态 C 热备用状态 D 检修状态

31、我国目前能生产的高效电动机节能产品为（D）。A Y 系列 B Y2 系列 C Y3 系列 D YX 系列

32、断路器、隔离开关、接地开关在电气设备（线路）与电源断开时的操作顺序为（A）。

A 拉开断路器，再拉开隔离开关，最后合上接地开关

B 拉开断路器，合上接地开关，最后拉开隔离开关

33、断路器、隔离开关、接地开关在电气设备（线路）与电源接通时的操作顺序为（B）。

A 先合隔离开关，再断开接地开关，最后合上断路器

B 先断开接地开关，再合上隔离开关，最后合断路器

34、线路停电时，断开断路器后，应（A）。

A 先断开线路侧隔离开关，后断开母线侧隔离开关

B 先断开母线侧隔离开关，后断开线路侧隔离开关

35、线路送电时，应（B），最后合上断路器。

A 先合线路侧隔离开关，后合母线侧隔离开关 B 先合
母线侧隔离开关，后合线路侧隔离开关

36、变压器绕组为 A 级绝缘，其最高允许温度为（A）。

A 105℃ B 120℃ C 130℃

37、手动关合、拉开隔离开关时应按（B）进行。A 快慢
快 B 慢慢慢 C 慢快快 D 快快慢

38、（B）是重大缺陷，缺陷严重但设备可在短期能安全运行，因此应在短期内消除，消除前加强监视。A I 类缺陷
B II 类缺陷 C III 类缺陷

39、触电急救的第一步是（E）。A 迅速联系医疗部门救治
B 人工呼吸 C 胸外压 D 心肺复苏法
E 迅速脱离电源

40、利器切断低压电源线时，应用（B）。A 有绝缘手柄
的刀、斧、剪一次切断 B 有绝缘手柄的刀、斧、剪逐
相切断

41、高压设备接地，室外不得接近接地点（C）以内。

A 20 米 B 16 米 C 8 米 D 6 米 E 4 米

42、窃电时间无法查明，窃电日数至少按（C）计算。

A 30 天 B 90 天 C 180 天 D 365 天

43、两部制电价电费包括（C）两部分。A 高峰负荷电费和低谷负荷电费 B 按功率因数高、低给予的奖励电费和惩处电费 C 基本电费和电度电费

44、架空线路相序排列：高压线路是面对负荷方向，从左到右为（A）。A L1, L2, L3 B L3, L2, L1

45、变压器小修周期（B）。

A 半年 B 一年 C 五年

46、运行中的电压互感器的二次回路短路，则电压互感器会（B）。A 短路运行 B 熔丝熔断或互感器烧毁

47、2006 年新国标将 S11 系列的损耗值定为（B）。A 能效限定值 B 节能评价价值

48、在变电所二次回路或照明回路上工作，不需要将高压设备停电者或作安全措施者，应执行（B）工作票。A 第一种 B 第二种

49、变压器上层油温一般不超过 85℃，最高不允许超过（B）。A 90℃ B 95℃ C 105℃

50、真空断路器分闸时的电弧颜色为（C）时，要停电检查。A 微蓝色 B 蓝色 C 橙红色 D 红色

51、电流互感器和电压互感器的二次绕组在运行时必须可靠接地，停用时应（A）。A 也必须可靠接地 B 可不接地

52、低压带电作业是指在（C）及以下的不停电的低压电气设备和低压电气线路上的工作。

A 500V B 380V C 250V D 220V

53、真空断路器大修周期是（B）。A 一年 B 两年 C 200 次操作 D 100 次操作

54、运行中的电流互感器运行在（D）。A 空载状态 B 近似空载状态 C 短路状态 D 近似短路状态

55、变电所部分高压设备停电，应执行（A）工作票。

A 第一种 B 第二种

56、进网作业电工变配电二次安装作业是对变配电二次回路、（C）、直流电源的安装施工、调试等工作。

A 电力电缆线路 B 配电线路 C 继电保护自动化

57、电工进网作业许可证注册有效期 3 年，注册有效期届满，需要继续从事进网作业的电工，应当至少在到期前（C）日提出续期注册的申请。

A 15 B 20 C 30

58、变压器油质变坏，对油质的简易鉴别可从油的（B）加以判断。

A 使用日期、颜色、油量 B 颜色、透明度、气味
C 气味、透明度、使用日期

59、真空断路器灭弧室经过多次开断短路电流后，触头在电弧作用下有烧损，规定点损失不大于（A）mm。

A 3 B 4 C 2

60、为了保证在事故情况下，蓄电池组能可靠地工作，蓄电池组通常在放电达到容量（B），应立即停止放电，准备充电。

A 30~60% B 40~60% C 40~70%

61、工作需办理工作票延期手续，应在工期尚未结束以前由（C）向运行值班负责人提出申请。由运行值班负责人通知工作许可人给予办理。A 工作票签发人 B 工作班成员
C 工作负责人

62、交接班制度规定，交接班时一定要做到“五清四交接”，五清：看清、讲清、问清、查清、点清。四交接是（A）。A 站队交接、图板交接、现场交接、实物交接

B 控制室交接、设备现场交接、实物交接、工作票交接

C 操作票交接、值班记录簿交接、图版交接、实物交接

63、倒闸操作的分类：监护操作、（C）、检修人员操作。

A 实验操作 B 事故操作 C 单人操作

64、事故处理一般规定中处理事故时，各级值班人员必须严格执行发令、复诵、（A）和记录制度。

A 汇报、录音 B 操作、监护 C 分析、判断

65、架空线路故障巡视时为了及时查明线路发生故障的

（B），以便排除。A 判断和分析 B 地点和原因
C 状况和处理

66、架空线路导线损伤、断股、断裂。导线损伤、断股会降低导线的（C）。

A 使用寿命 B 负荷安全性 C 机械强度、减少导线的安全载流量

67、油浸纸绝缘电缆，试验电压为电缆额定电压（B）倍，时间 1 分钟。A 2 B 2.5 C 3

68、新安装变压器测量绝缘电阻时，对额定电压 1000V 以上的变压器绕组用（B）兆欧表。

A 2000V B 2500V C 3000V

69、成套配电装置可分为三类：低压成套配电装置、高压成套配电装置和（C）。A 综合配电装置 B 配电柜

C SF6 全封闭组合电器

70、负荷开关分闸后活门关闭，开关室设备与（B）安全隔离，更换熔断器或维修非常安全。

A 线路 B **母线** C 变压器

71、高压鼠笼型交流电动机启动过程中，当大电流通过电阻液时，会使电阻液温度上升，启动（C）。

A 能量不变 B 能量变小 C **能量消耗大**

72、当 20KV 取代 10KV 中压配电电压，原来线路导线线径不变，则即升压后的配电容量可以提高（B）。

A 0.5 倍 B **1 倍** C 2 倍

73、根据变频器电压调制方式不同可分为：区域脉宽调制变频器和（A）。

A **脉幅调制** B 质量变化

74、电加热是将电能转化成热能，相当于火力发电的一种逆变转化，但从（A）的角度，是很不经济的。

A **能量转换** B 质量变化 C 节能效果

75、高温热泵，供热温度应大于（B）℃。

A 80 B **100** C 120

76、在工业消化的无功功率中，异步电动机约占 70%，因此对其实行（C）以提高功率因数，对节约电能有重要意义。

A 外部补偿 B 线路补偿 C 就地补偿

77、对于 160KVA 以下电力用户功率因数宜达到 (A) 以上。

A 0.85 B 0.9 C 0.95

78、防止系统谐波的影响当电网背景谐波为 5 次及以上时，可配电抗率为 (B) 的串联电抗器。

A 4~6% B 4.5~6% C 5~6%

79、栅栏用于室外配电装置时，其高度不应低于 (B) 米，若室外场地较开阔，也可安装高度不低于 1.2 米的栅栏。

A 1.7 B 1.5 C 1.2

80、人与带电设备的安全距离 60~110KV 为 (C) 米。

A 1 B 1.2 C 1.5

81、在架空线路附近进行起重作业时，起重机械及起重物与线路之间的最小距离 10KV 线路应大于 (C) 米。

A 1 B 1.5 C 2

82、安全牌按用途可分为禁止、允许、(B)、警告类等。

A 图形 B 提示 C 文字

83、低压断路器在切断或接通电流时产生的火花，导线与断路器连接电阻发热，(B) 都可能引起火灾。

A 断路器气体泄漏 B 断路器绝缘损坏

C 断路器容量小

84、紧急事故抢修工作可不用工作票，但应履行（C），并记录操作记录簿中。A 停电程序 B 操作顺序 C 工作许可手续

85、变更减小用电容量的期限，根据用户所提出的申请确定，但最短期限不得少于 6 个月，最长期限不得超过（B）。A 1 年 B 2 年 C 3 年

86、处理事故时，为了迅速切出故障，限制事故发展，迅速恢复供电，并使系统频率、电压恢复正常，可以不用（A）操作。

A 操作票进行 B 两人进行 C 填写操作记录簿中

87、按智能控制器的基本功能分为电子型、标准型和（A）三种。A 通信型 B 万能型 C 负荷型

88、电流互感器二次侧开路所引起的后果，一是电流互感器铁芯烧坏，二是电流互感器产生高电压严重危及（B）安全。

A 设备 B 工作人员人身 C 电网

89、供电企业对已受理的用电申请低压电力用户最长不得超过（B）个工作日。A 5 B 10 C 15

90、抄见电量公式为：抄见电量=（抄见电量本月指示数-电能表上月指示数）×（C）。A 系数 B 电价 C 倍率

91、直流系统充电时，充电设备除向蓄电池组供电外，同时还供给（A）。A 经常的直流负荷 B 整流装置 C 浮充装置

92、对变压器又进行耐压试验，新油：用于 15KV 及以下变压器的油耐压不低于（C）KV。A 15 B 20 C 25

93、干式变压器分为浸渍式和包封式两大类，但也有的将干式变压器以绕组结构分空气自冷、（B）和树脂绕包三大类。

A 石英粉浇注 B 环氧浇注 C 厚绝缘浇注

94、用电检查人员在执行查电任务时，应向被检查的用户出示《用电检查证》，用户不得（A），并应派人随同配合检查。

A 拒绝检查 B 少于两人 C 擅自检查

95、对（D）及以上的电气设备进行正常操作时，应填写操作票。A 220V B 250V C 380V D 1000V

96、高压导线断裂落地，距落地点（C）范围内，救护人员不采取安全措施不能入内。

A 4M B 6M C 8~10M D 20M

97、在拉、拽触电者时，应（B）。

A 双手操作 B 单手操作

98、要把高压设备全部停电或部分停电，或要做安全措施时，要填写（A）。A 第一种工作票 B 第二种工作票 C 操作票

99、在供电企业的配电变压器上擅自接线用电，窃电量按（B）计算。

A 窃电者用电设备容量*窃电时间 B 窃电者擅自接线的变压器容量*窃电时间

100、断开或接续一根低压带电导线时，应（B）。

A 站在干燥木板上，两手同时接触线头操作

B 站在干燥木板上，一手接触线头操作

C 一手接触线头操作

101、为防止向停电设备反送电，与停电设备有关的变压器和电压互感器都必须（C）。

A 高压侧断开 B 低压侧断开

C 高、低压侧都断开

102、变压器在正常运行时，发出的声音是（E）。A “轰轰”声 B “嘶嘶”声 C “吱吱”声 D 大而沉闷的“嗡嗡”声

E 轻微、清晰而有规律的“嗡嗡”声

103、好的变压器油在玻璃瓶中是透明的，并带有（）荧光。

A 蓝色 B 蓝紫色 C 浅黄色

104、摇表摇测变压器绝缘电阻，要求转速 120 转/分，持续（C）秒后读数。A 15 B 30 C 60 D 120

105、铜绞线和铝绞线连接时，应采用（C）。

A 钳压接 B 爆炸焊接 C 铜铝过渡线夹或铜铝过渡线

106、最大需求量是（B）。

A 一天 24 小时中用电最大的那一个小时的平均负荷

B 在一个电费结算期内用电量最大的那一个时间间隔的平均功率（结算期内，按每间隔 15 分钟分成若干间隔）。

107、变压器试运行是（C）。

A 耐压试验 B 绝缘电阻试验 C 冲击合闸试验

108、如果要把运行中的电流互感器二次回路中的仪表和继电保护装置拆除，拆除前，应先把电流互感器二次侧出线端子（B）。A 断开 B 短路

109、无载分接开关应在变压器停电状态下切换，用直流电桥测量（B）合格后，变压器才可能送电。

A 绕组直流电阻 B 分接开关接触电阻

110、与 S9 系列相比，S11 系列变压器的空载损耗降低（D）以上。A 10% B 20% C 25% D 30%

111、发供电设备容量是按系统最大负荷需求量安排的，它对应电力成本中容量成本，是以（c）去计算基本电费的。

A 用户实际用电量 B 用户实际用量/功率因数 C 用户用电的最大需求量或变压器容量

112、断路器、隔离开关、接地开关在电气设备（线路）停电检修时，停电的操作顺序为（A）。

A 断开断路器，再拉开隔离开关，最后合上接地开关
B 断开断路器，再合上接地开关，最后拉开隔离开关

113、（B）是指相邻两耐张杆间的水平距离。

A 档距 B 跨距 C 间距

114、进网作业电工电缆作业是对高低压（A）进行敷设，电缆头制作及安装试验和故障处理工作。

A 电力电缆 B 架空线路 C 二次回路

115、真空开关全容量开断可达（B）次。

A 25~50 B 30~50 C 30~60

116、发电厂和变电所的直流系统的作用是作为（A）之用

A 操作电源及事故负荷电源 B 负荷电源
C 事故电源

117、工作票的工作任务栏内应填（B）。

A 设备型号及检修内容 B 工作地点、设备双重名称、工作内容
C 工作条件、计划工作内容

118、电气设备所处的工作状态有：运行状态、热备用状态、冷备用状态和（C）。

A 工作状态 B 停电状态 C 检修状态

119、倒闸操作一定要严格做到“五防”，即防止带负荷拉合刀闸，防止带接地线合闸、防止带电挂接地线、防止误拉合开关、防止（A）。

A 误入带电间隔 B 防止无票操作 C 防止单人操作

120、在交接班手续未办完前而发生事故时，应由交班人员处理，接班人员（B）处理。

A 协调解决 B 协助、配合 C 等待处理

121、架空线路夜间巡视周期为公网及专线每半年一次，其他线路（A）一次。

A 每年 B 每半年 C 每季

122、电力线路导线接头过热，首先应设法（B），同时增加夜间巡视。

A 增加巡视次数 B 减少该线路的负荷

C 该线路停电处理

123、电缆停电时间超过试验周期的，必须做（A）。

A 标准预防性试验 B 耐压试验 C 遥测绝缘电阻

124、新安装变压器测量绝缘电阻时，对额定电压 1000V 以下用（A）兆欧表。

A 1000V B 1500V C 2500V

125、电力线路可分为架空线路和（C）两类。

A 配电线路 B 输电线路 C 电缆线路

126、高压异步电动机的常见故障有：定子线圈局部接地、
(A)、引线或连线烧断、转子断笼条和转子熔铝。

- A 线间或匝间短路 B 线圈绝缘老化
C 端部联接

127、真空断路器灭弧室，在断路器分闸时，起灭弧作用和
在分闸后(B)。

- A 屏蔽 B 形成断口 C 形成保护

128、万能式断路器容量最大，可装设较多种联扣器，(C)
的数量也很多。

- A 触头触点 B 脱扣器触点 C 辅助触点

129、当电压由 10KV 升压至 20KV，在一定情况下，供电半
径可增加(B)。

- A 2 倍 B 1 倍 C 0.5 倍

130、变频器主要有整流器、逆变器和(C)组

- 成。 A 信号网络 B 交流回路 C 控制回路

131、热泵按低温热源种类可分为空气源热泵、水源热泵和
(B)。 A 热能驱动热泵 B 地埋管源热泵

- C 电驱动热泵

132、在电力系统中应保持无功平衡，否则将会使系统电压降低，设备损坏、（A）严重时还会引起电压崩溃，系统解列，造成大面积停电。

A 功率因数下降 B 电流减少 C 频率降低

133、对于 160KVA 及以上高压供电的电力用户，高功率负荷时变压器一次侧功率因数宜达到（B）以上。 A 0.85

B 0.90 C 0.95

134、抢救触电者首先应使其迅速脱离电源，然后（C）抢救。 A 通知医务人员 B 汇报上级 C 立即就地

即就地

135、室外落地安装的变配电设施应有完好的围墙，墙的实体部分高度不应低于（A）

米 A 2.5 B 2 C 1.5

136、保护网有铁丝网和铁板网，当明装裸导线或母线跨越通道时，若对地面的距离不足（B）米，应在其下方装设保护网，以防止高处坠落物体或上下碰触事故的发生。

A 1.5 B 2.5 C 3

137、安全标志是指在有触电危险的场所或容易产生误判断、误操作的地方，以及（C）的现场设置的文字或图形标志。

A 检修 B 工作 C 存在不安全因素

138、在架空线路附近进行起重作业时，在重型机械或起重物与线路之间的最小距离，35KV 级以上线路应大于（C）米。

A 2 B 3 C 4

139、电火花是电极间的击穿放电，电弧则有大量的电火花汇集而成，一般电火花的温度很高，特别是电弧，温度可高达（B）°C。

A 2000-5000 B 3000-6000 C 4000-7000

140、严禁在雷、雨、雪及有（B）级以上的大风的户外带电作业。

A 4 B 6 C 8

141、两份工作票，一份有运行值班人员收执，另一份（C）。

A 已备查用 B 工作结束使用 C 接班移交

142、接地线应采用多股软铜线，其截面积应符合短路电流的要求，但不得小于（A）平方毫米。

A 25 B 30 C 35

143、操作双卷变压器送电操作顺序为（A）。

A 先送电源侧后送负荷侧

B 先送负荷侧后送电源侧

C 根据负荷情况而定

144、继电保护装置、自动装置、测量仪表、计量仪表、信号装置及绝缘监察等二次设备所组成的电路称（B）。

A 交流回路 B 二次回路 C 直流回路

145、供电企业对已受理的用电申请居民用户最长不超过（A）个工作日。

A 5 B 10 C 15

146、电价构成应包括价格执行期内电力成本、（C）和合理收益。 A 维修费 B 折旧费 C 税金

147、违约用电是指危害供电、（B）、干扰正常供电、用电秩序的行为。

A 违法用电 B 安全用电 C 违章用电

148、同一变电站的操作票应（A），操作票按编号顺序使用。
A 事先连续编号 B 按日期存放
C 填写一个操作任务

149、对变压器油进行耐压试验标准，新油用于 20~35KV 变压器的油耐压不低于（C）KV。

A 20 B 30 C 35

150、变电站值班员的主要任务是对电气设备进行操作、控制、监视、检查、(B)和记录系统的运行情况。A 检修 B 维护 C 测量

151、违约使用电费是指因违约用电或窃电行为承担相应违约的责任，向供电企业补交(A)。 A 违约费用 B 经济补偿 C 电费滞纳金

1, (A)类缺陷为紧急缺陷，使设备不能继续运行，必须立即处理。

A、I类 B、II类 C、III类(设备缺陷为I类紧急缺陷，对人身构成严重威胁 II类重大缺陷，对安全经济运行影响较大，只能短暂运行 III类缺陷为一般缺陷，对设备虽有影响，但仍能坚持安全运行)

2, 电容型验电器起动电压试验的试验周期为(C)

A、1月 B、1季度 C、1年

3, 高压设备接地，室内不得接近接地点(E)以内。

A、20米 B、10米 C、80米 D、6米 E、4米

4、一个电费结算期内的功率因数是按(C)确定的。

A、功率因数表 B、有功功率表和无功功率表
C、有功用电量和无功用电量

接地线为多股软铜线，其截面积不少于（B）平方毫米。

A、16 B、25 C、35

6、暑天、大雪天等恶劣天气，必要时由（两）人进行。

A、1人 B、二人 C、三人

7、设备一经合闸便带电运行的状态，称为（C）。

A、运行状态 B、冷备用状态

C、热备用状态 D、检修状态

8、断路器、隔离开关、接地开关在电气设备（线路）与电源接通时的操作顺序为（B）。

A、先合隔离开关，再断开接地开关，最后合上断路器

B、先断开接地开关，再合上隔离开关，最后合断路器

9、工作人员工作中正常活动范围与 220KV 带电设备的最小安全距离为（B）

A、1 米 B、1.5 米 C、2 米 D、3 米

10、凡在离地面（坠落高度基准面）（B）m 及以上的地点进行的工作，都应视做高处作业。

A、1.8 B、2.0 C、2.2 D、2.5

11、对同杆塔架设的多层电力线路进行验电时，禁止工作人员穿越未经验电、接地的（B）kV 及以下线路对上层线路进行验电。

A、0.6 B、10 C、35 D、110

12、高压设备接地，室外不得接近接地点（C）以内。

A、20 米 B、16 米 C、8 米 D、6 米
E、4 米

13、运行中的电压互感器的二次回路短路，则电压互感器会（B）。

A、短路运行 B、熔丝熔断或互感器烧毁

14、若分裂导线间距小于（B）m，应设法加大距离或采取保护措施。

A、0.3 B、0.4 C、0.5 D、0.6

15、三相二元件电能表不能用于（B），否则少计电能。

A、三相三线制系统 B、三相四线制系统

16、线路停电时，断开断路器后，应（A）。

A、先断开线路侧隔离开关，后断开母线侧隔离开关

B、先断开母线侧隔离开关，后断开线路侧隔离开关

17、两台及以上配电变压器低压侧共用一个接地体时，其中任一台配电变压器停电检修，其他配电变压器也应（B）

- A、带电 B、**停电** C、停不停都可以
D、根据实际再决定

18、变电所部分高压设备停电，应执行（A）工作票。

- A、**第一种** B、第二种

19、围绕计费电能表窃电，窃电量按（B）计算。

- A、窃电者用电设备容量*窃电时间
B、**计费电能表标定电流值所指的容量*窃电时间**

20、好的变压器油是（B）。

- A、黄色 B、**浅黄色** C、浅红色

21、在杆塔或横担接地通道良好的条件下，个人保安线接地端（A）接在杆塔或横担上

- A、**允许** B、不允许 C、偶尔可以

22、在杆塔上进行工作时，下面哪种说法是正确的（B）。

- A、不得进入带电侧的横担，但可在该侧横担上放置物件

B、**严禁在杆塔上卷绕或放开绑线**

C、在停电线路一侧吊起或向下放落工具、材料等物体时，对所用绳索无要求

D、登杆塔和在杆塔上工作时，不用专人监护

23、窃电时间无法查明，窃电日数至少按（C）计算。

A、30 天 B、90 天 C、**180**

天 D、365 天

24、在超过（C）m 深的基坑内作业时，向坑外抛掷土石应防止土石回落坑内。

A、1 B、1.2 C、**1.5** D、1.8

25、发、供电设备容量是按系统最大负荷需求量安排的，它对应电力成本中的容量成本，是以（C）计算基本电费。

A、用户实际用电量 B、用户实际用电量/功率因数

C、**用户用电的最高需求量或变压器容量**

26、高压导线断落地面，救护人员要进入距落地点 8-10 米范围内抢救触电者救护人员必须（E）。

A、快步进入 B、戴绝缘手套 C、小步

迈进 D、戴安全帽 E、**穿绝缘靴、双脚并拢、**

稳步跃进

27、在杆塔高空作业时，应使用（C）

- A、安全带 B、安全绳 C、有后备绳的双保险安全带

28、值班巡检时，人体与 10KV 带电设备间的安全距离为（B）米。

- A、 0.35 B、 0.7 C、 1.0

29、架空线路相序排列：高压线路是面对负荷方向，从左到右为（A）。

- A、 L1, L2, L3 B、 L3 , L2 , L1

30、真空断路器大修周期是（B）。

- A、一年 B、两年 C、200 次操作 D、100 次操作

31、使用携带型火炉或喷灯时，火焰与带电部分的距离：电压在 10kV 及以下者，不得小于(C)m；电压在 10kV 以上者，不得小于 3m。

- A、 1.2 B、 1.52 C、 1.53 D、 2.3

32、低压带电作业是指在（C）及以下的不停电的低压电气设备和低压电气线路上的工作。

A、500V B、380V C、250V D、220V

33、终结的工作票、事故应急抢修单、工作任务单应保存（C）。

A、三月 B、半年 C、一年 D、两年

34、进网作业电工变配电二次安装作业是对变配电二次回路、（C）、直流电源的安装施工、调试等工作。

A、电力电缆线路 B、配电线路 C、
继电保护自动化

35、高处作业应使用（D），较大的工具应固定在牢固的构件上，不准随便乱放。

A、拉线 B、绑线 C、绳索 D、工具袋

36、变电所部分高压设备停电，应执行（A）工作票。

A、第一种 B、第二种

37、与邻近或交叉其他 35KV、110KV、220KV 电力线路的安全距离为（C）。

A、1.0 ， 1.5 ， 2.0 B、1.5 ， 2.0 ， 3.0

C、2.0 ， 3.0 ， 4.0 D、2.0 ， 2.5 ， 3.0

38、变压器油质变坏，对油质的简易鉴别可从油的（B）加以判断。

A、使用日期、颜色、油量 B、颜色、透明度、气味

C、气味、透明度、使用日期

39、高压鼠笼型交流电动机启动过程中，当大电流通过电阻液时，会使电阻液温度上升，启动（C）。

A、能量不变

B、能量变小

C、能量消耗大

40、事故处理一般规定中处理事故时，各级值班人员必须严格执行发令、复诵、（A）和记录制度。

A、汇报、录音

B、操作、监护

C、分析、判断

41、当 SF6 气体钢瓶内压力降至（A）个大气压时，应停止引出气体

A、1

B、2

C、3

42、成套配电装置可分为三类：低压成套配电装置、高压成套配电装置和（C）。

A、综合配电装置

B、配电柜

C、

SF6 全封闭组合电器

43、严禁带（D）断、接引线。

A、地线 B、重合闸 C、拉线 D、**负荷**

44、带电作业工作负责人在带电作业工作开始前，应与
(C) 联系。

A、工作票签发人 B、工作许可人 C、**调度值班员**

45、根据变频器电压调制方式不同可分为：区域脉宽调制
变频器和 (A) 调制器。

A、**脉幅调制** B、质量变化

46、变更减小用电容量的期限，根据用户所提出的申请确定，但最短期限不得少于 6 个月，最长期限不得超过 (B) 。

A、1 年 B、**2 年** C、3 年

47、带电作业工具应定期进行机械试验：绝缘工具 (A) 一次，金属工具 () 一次。

A、**一年，二年** B、半年，一年 C、三月，
半年 D、一年，一年

48、处理事故时，为了迅速切出故障，限制事故发展，迅速恢复供电，并使系统频率、电压恢复正常，可以不用（A）操作。

A、**操作票进行** B、两人进行 C、填写操作记录簿中

49、在工业消化的无功功率中，异步电动机约占 70%，因此对其实行（C）以提高功率因数，对节约电能有重要意义。

A、外部补偿 B、线路补偿 C、**就地补偿**

50、带电作业应在良好天气下进行。如遇雷电（听见雷声、看见闪电）、雪雹、雨雾不得进行带电作业。风力大于（B）级时，一般不宜进行带电作业。

A、4 B、**5** C、6

一、填空题

1、供电企业的服务宗旨是**人民电业为人民**，供电服务的八字方针是**优质、方便、规范、真诚**。

2、国家电网公司电力推进“**内质外形**”建设，树立真诚服务共谋发展的服务理念，全面加强“四个服务”，即**服务于党和国家工作大局，服务于发电企业、服务于电力客户、服务于社会发展**。

3、国家电网公司的企业精神是**努力超越、追求卓越**。

- 4、2005 年 4 月 8 日，国家电网公司召开三公调度供电服务电视电话会议，向社会公开发布“三个十条”。这三个十条是指员工服务行为十个不准、三公调度“十项措施”、供电服务十项承诺。
- 5、建立以地市供电企业为核心的 95598 客户服务系统，为供电营业区内电力客户提供业务受理、用电咨询和查询、故障报修、投诉举报等服务。
- 6、营业场所单位名称按规定使用统一、规范的国家电网公司标识，公布营业时间。
- 7、国家电网公司大力推进特高压骨干电网建设，特高压电网是指交流 1000 千伏、直流 800 千伏电压等级的电网。
- 8、国家电网公司承诺，城市地区供电可靠率不低于 99.9%，居民客户端电压合格率不低于 96%。
- 9、在电力系统正常状态下，客户受电端的供电电压允许偏差 10KV 及以下三相供电的，为额定值的 $\pm 7\%$ ；220V 单相供电的，为额定值的 $+7\%$ 、 -10%
- 10、供用电合同是指供电人向用电人供电、用电人支付电费的合同。《合同法》第一百七十六条供用电合同是供电人向用电人供电，用电人支付电费的合同。
- 11、用户依法破产时，供电企业应予销户，终止用电，在破产用户原址上用电的，按新装用电办理。
- 12、供电企业供电的额定频率为 50HZ。

- 13、以变压器容量计算基本电费的用户，其备用的**变压器属冷备用状态并经供电企业加封的**，不收基本电费；**属热备用状态或未经加封的**，不论使用与否都计收基本电费。
- 14、用电计量装置包括**计费电能表、电流电压互感器及二次连接线导线**。
- 15、供电企业和用户应当根据**平等自愿、协商一致**的原则签定供用电合同。
- 16、电流互感器器的误差分为两种：一种为**相位误差**、一种为**变比误差**。
- 17、没有灭弧罩的刀开关**不应分断带电流的负荷**、而只作**刀闸**使用。
- 18、变压器在运行中，当**铁损和铜损相等时**效率最高。
- 19、人体与 10KV 及以下带电设备的安全距离为 **0.7** 米。
- 20、大工业用电的电价由**基本电费、电度电费、功率因数调整电费**三部分组成。

3、填空题

- 1) 电力系统的频率特性取决于**负荷的频率特性**和**发电机的频率特性**，它是由系统的**有功负荷平衡**决定的，且与网络结构(网络阻抗)关系不大。

- 2) 电力系统的频率特性是由系统的有功负荷平衡决定的, 在非振荡情况下, 同一电力系统的稳态频率是相同的。因此, 系统频率可以集中调整控制。
- 3) 电力系统各节点的电压通常情况下是不完全相同的, 主要取决于各区的有功和无功供需平衡情况, 也与网络结构(网络阻抗)有较大关系。因此, 电压不能全网集中统一调整, 只能分区调整控制。
- 4) 安全分析是对运行中的网络或某一研究态下的网络, 按 N-1 原则, 研究一个个运行元件因故障退出运行后, 网络的安全情况及安全裕度。
- 5) 电力系统稳定器 (PSS) 可以有效抑制电力系统低频振荡。
- 6) 采用特高压实现联网, 坚强的特高压交流同步电网中线路两端的功角差一般可控制在 20 度及以下。因此, 交流同步电网越坚强, 同步能力越大、电网的功角稳定性越好。
- 7) 在发电厂、变电站中三相母线的相序是用颜色表示的, A 相的颜色是黄色。A 黄 B 绿 C 红 0 黑
- 8) 电磁环网是指不同电压等级运行的线路, 通过变压器电磁回路的连接而构成的环路。

- 9) 电力系统解列操作应注意将解列点有功潮流调整至零、电流调整至最小，如调整有困难，可使小电网向大电网输送少量功率，避免解列后小电网频率和电压较大幅度变化。
- 10) 一次设备是指直接参加发、输、配电系统中使用的电气设备。
- 11) 动态安全分析是研究线路功率是否超稳定极限。
- 12) 功率因数是有功功率与视在功率的比值。
- 13) 直流输电的输送功率由两端直流电压决定而与两端交流系统的频率电压无关。
- 14) 电网发生低频振荡时，厂站应该退出 AGC、AVC 运行。
(AGC 自动发电控制，AVC 自动电压控制)
- 15) 大功率直流输电，当发生直流系统闭锁时，两端交流系统将承受大的功率冲击。
- 16) 目前我国投入运行的最高电压等级是 750kV。
- 17) 标幺制的基值体系中只有两个独立的基值量：基值功率和基值电压，其他基值量可以由以上两个量计算出。
- 18) 电力系统稳定性问题的分析研究主要包括：静态、动态、暂态。

19) 经济调度控制 (EDC) 用以确定最经济的发电调度以满足给定的负荷水平。

20) **合环** 为一个电力网内的操作，而 **并列** 则是不同的两个电力网络的连接。

4、简答题

1) 什么是“电力二次系统”？其主要包括那些部分？

答：“电力二次系统”是指用于监控强电（一次）系统的弱电系统。其主要包括电力系统自动化、继电保护和安全稳定自动装置、电力通信及数据网络等。

2) 简述电网调度的主要任务？

答：（1）尽设备最大能力满足负荷的需要。（2）使整个电网安全可靠运行和连续供电。（3）保证电能质量。（4）经济合理利用能源。（5）按照有关合同和协议，保证发电、供电、用电等各有关方面的合法权益。

3) 变压器过负荷时，应采取哪些措施？

答：（1）投入备用变压器。（2）联系调度将负荷转移到系统别处去，如改变系统接线方式等（3）按规定的顺序限制负荷。

4) 什么叫电磁环网？

答：电磁环网是指不同电压等级运行的线路，通过变压器电磁回路的联接而构成的环路。

5) 什么叫 N-1 原则？

答：正常运行方式下的电力系统中任一元件（线路、发电机、变压器等）无故障或因故障断开，电力系统应能保持稳定运行和正常供电，其他元件不过负荷，电压和频率均在允许的范围内。这通常称为 N-1 原则。

6) 电力二次系统的安全防护总体策略是什么？

答：安全防护总体策略是：安全分区、网络专用、横向隔离、纵向认证。

7) 什么是一次调频、二次调频、三次调频？

答：由发电机调速系统频率静态特性而增减发电机出力所起到的调频作用，称为频率的一次调整。由运行人员手动操作或由 AGC 自动操作，增减发电机出力，

进而恢复频率的目标值，称为频率的二次调整。频率二次调整后，对有功负荷按经济负荷分配，称为频率的三次调整。

8) 电力系统过电压有哪几种类型？

答：电力系统过电压的类型分为：大气过电压、工频过电压、操作过电压、谐振过电压。

9) 什么是电压监测点？什么是电压中枢点？

答：电压监测点是指作为监测电力系统电压值和考核电压质量的节点；电压中枢点是指电力系统重要的电压支撑点。

10) 电压/无功的调整手段有哪些？

答：电压/无功的调整手段有：改变发电机及调相机无功出力、投切电容器组及电抗器、调整变压器分接头位置。

11) 电力系统的静态稳定指什么？

答：电力系统的静态稳定是指电力系统受到小干扰后，不发生非周期性失步，自动恢复到起始运行状态的能力。

12) 电力系统的暂态稳定指什么？

答：电力系统的暂态稳定是指电力系统受到大干扰后，各同步电机保持同步运行并过渡到新的或恢复到原来稳态运行方式的能力。

13) 电力系统的动态稳定指什么？

答：电力系统的动态稳定是指电力系统受到小的或大的干扰后，在自动调节和控制装置的作用下，保持长过程的运行稳定性的能力。

14) 什么是电力系统大扰动？

答：电力系统大扰动主要指：各种短路故障、各种突然断线故障、断路器无故障跳闸、非同期并网（包括发电机非同期并列），大型发电机失磁、大容量负荷突然启停等。

15) 什么是电力系统？

答：将发电、输电、变电、配电、用电以及相应的继电保护、安全自动装置、电力通信、厂站自动化、调度自动化等二次系统和设备构成的整体统称为电力系统。

16) 特高压交流电网的突出优点是什么？

答：特高压交流电网的突出优点是：输电能力大、覆盖范围广、网损小、输电走廊明显减少，能灵活适合电力市场运营的要求。

17) 电力系统运行状态有哪几种？

答：电力系统运行状态有正常运行状态、警戒状态、紧急状态、系统崩溃、恢复状态。

18) 什么是有名值？什么是标么值？

答：有名值是电力系统各物理量及参数的带量纲的数值。标么值是各物理量及参数的相对值，是不带量纲的数值。

标么值是相对某一基值而言的，同一有名值，当基值选取不一样时，其标么值也不一样。

19) 电力系统的电压调整方式有哪几种？

答：电力系统的电压调整方式一般分为逆调压、常调压、顺调压三种。

20) 衡量电网电能质量的主要指标有哪些？

答：频率、电压、谐波。

四、简答题：

简述“一强三优”“三抓一创”“提高五方面素质，塑造五方面形象”的具体内容。

答：一强三优：电网坚强 资产优良 服务优质 业绩优秀

三抓一创：抓发展 抓管理 抓队伍 创一流。

提高“五方面素质”：（安全素质、质量素质、效益素质、科技素质、队伍素质）

三、供电企业通过哪几种方式接受客户的投诉和举报？

答：（一）“95598”供电客户服务热线或专设的投诉举报电话；

（二）营业场所设置意见箱或意见簿；（三）信函；

（四）“95598”供电客户服务网页（网站）；（五）领导对外接待日；

（六）其它渠道。

四、《供用电合同》应当具备哪些长条款？

答：（1）供电方式、供电质量和供电时间；

（2）用电容量、用电地址和用电性质；

（3）计量方式、电价和电费结算方式；

（4）供用电设施维护责任的划分；

（5）合同有效期限；

（6）违约责任；

（7）双方共同认为应当约定的其他条款。

五、哪些行为属于窃电？

答：（1）在供电企业的供电设施上，擅自接线用电；

（2）绕越供电企业的用电计量装置用电；

（3）伪造或者开启法定的或者授权的计量检定机构加封的用电计量装置封印用电；

（4）故意损坏供电企业用电计量装置；

（5）故意使供电企业的用电计量装置计量不准或失效；

（6）采用其他方法窃电。

六、现场抄表时应注意哪些事项？

答：1、认真查看电能计量装置的铭牌、编号、指示数、防止误抄、误算

2、注意检查用户的用电情况，发现电量突增、突减时，要在现场查明原因进行处理。

3、认真检查电能计量装置的接线和运行情况，发现用户有违章或窃电时，要在现场填写调查报告书，保护现场并及

时报告。

4、与用户接触时要使用文明礼貌的服务语言，注重用户的风俗习惯，讲究工作和艺术，争取得到用户的协助与支持。

七、需求侧管理的目标是什么？

答：努力减少用户在电网峰荷时段的电力需求，就是使用户更有效地利用能源，在满足同样能源服务的同时减少其用电量。这就需要通过负荷管理技术，改变用户的用电方式，降低电网的最大负荷，取得节约电力、减少电力系统装机容量的效果；通过用户采用先进技术和高效设备提高终端用电效率，减少电量消耗，取得节省电量的效果。在转移高峰用电负荷的同时降低电网的最大发供电负荷，可获得节约电力、减少系统装机容量的效益。

八、哪些场所不允许安装电能表？

答：下列场所不允许安装电能表：（1）在易燃、易爆的危险场所；（2）在腐蚀性气体或高温的场所；（3）有磁场影响及多灰尘的场所。

九、用户低功率因数有什么不利？

答：(1) 增加供电线路的损失，而为了减少这种损失则必须增大供电线路导线截面，这就增加了投资。(2) 增加了线路的电压损失，降低了电压质量。(3) 降低发、供电设备的有效利用率。(4) 增加部分企业的电费支出，加大生产成本。

十、谐波污染对电力系统有什么危害？

答：（1）谐波影响各种电气设备的正常工作。（2）谐波对供电线路产生了附加损耗。（3）使电网中的电容器产生谐振。（4）谐波将使继电保护和自动装置出现误动作，并使仪表和电能计量出现较大误差。（5）感应电能表计量不准确；（6）电力系统干扰通信线路；（7）引起旋转电机的振动，易造成金属疲劳和机械损坏。