

- A.增大
C.不变
- B. 减小
D.无法确定
- 5.变压器的电导参数 G_T , 主要决定于哪一个实验数据 ()
- A. ΔP_0
C. $U_K\%$
- B. ΔP_K
D. $I_0\%$
- 6.三相系统, 当电流的有名值为 I , 取基准值为 S_n 和 U_n 时, 则电流的标幺值应为 ()
- A. $I \times \frac{U_n}{S_n}$
C. $I \times \frac{S_n}{\sqrt{3}U_n}$
- B. $I \times \frac{S_n}{U_n}$
D. $I \times \frac{\sqrt{3}U_n}{S_n}$
- 7.电力系统潮流分布计算主要是计算 ()
- A.电流和阻抗
C.电流和功率
- B.电流和电压
D.电压和功率
- 8.输电线路始末两端电压的相量差称为 ()
- A.电压偏移
C.电压损耗
- B.电压降落
D.电压调整
- 9.有功功率通过电抗 ()
- A.产生无功损耗
C.不产生无功损耗
- B.产生有功损耗
D.既不产生有功损耗也不产生无功损耗
- 10.电力系统潮流计算中某物理量的单位为 MVA, 则该量是 ()
- A.有功功率
C.视在功率
- B.无功功率
D.有功电量
- 11.由升压变压器高压侧流出的功率减去接在该点的线路导纳支路的功率损耗称为 ()
- A.等值负荷
C.运算负荷
- B.等值电源功率
D.运算电源功率
- 12.辐射形的网络通常包括:放射式、链式和 ()
- A.闭合式
C.两端供电式
- B.干线式
D.环式
- 13.当有功功率分点与无功功率分点不同时,欲将闭式网分开一般 ()
- A.选择有功功率分点处
C.选择非无功功率分点处
- B. 选择无功功率分点处
D.无法的
- 14.电力系统潮流分布的计算机算法中的雅可比矩阵是 ()
- A.对称、稀疏矩阵
C.不对称、满矩阵
- B.对称、满矩阵
D.不对称、稀疏矩阵
- 15.对于 PU 节点 ()
- A. Q, δ 待求
C. Q 给定, δ 待求
- B. Q, δ 给定
D. Q 待求, δ 给定
- 16.欲使网络的功率损耗最小,应使功率与 ()
- A.电阻成正比分布
- B.电阻成反比分布

- C.电抗成正比分布
D.电抗成反比分布
- 17.电力系统的电压水平主要决定于()
A.有功功率的平衡
B.负荷的大小
C.无功功率的平衡
D.变压器分接头的选择
- 18.从机组出力调整范围和调整速度方面来看,最适宜承担调频任务的电厂是()
A.水电厂
B.火电厂
C.热电厂
D.核电厂
- 19.当一部分机组因检修退出运行时,为保证系统中仍有足够的向负荷供电能力而设置的备用容量称为()
A.国民经济备用
B.负荷备用
C.检修备用
D.事故备用
- 20.与恒定电势源相连电路的短路电流在暂态过程中包含有()
A.按外电路时间常数衰减的周期分量
B.衰减的 2 倍频周期分量
C.幅值不变的非周期分量
D.幅值不变的周期分量

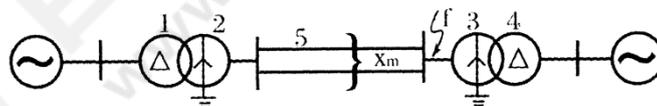
二、填空题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

- 21.电力系统的频率主要决定于_____的平衡。
- 22.频率的一次调整是由发电机组的_____进行调整。
- 23.在任何负荷下都保持中枢点电压为一基本不变的数值,这种调压方式称为_____。
- 24.通过对变压器分接头的适当选择,实质上是改变了电力网的_____分布。
- 25.电力系统的简单故障通常分为短路故障(横向故障)和_____。
- 26.无限大容量电源的内阻抗_____。
- 27.根据正序等效定则,三相短路的附加阻抗 Z_{Δ} 为_____。
- 28.在不对称故障中,没有零序电流的故障类型为_____短路。
- 29.在简单系统暂态稳定分析中,主要应用_____定则。
- 30.简单系统的静态稳定程度越低,则静态稳定储备系数越_____。

三、简答题(本大题共 4 小题,每小题 5 分,共 20 分)

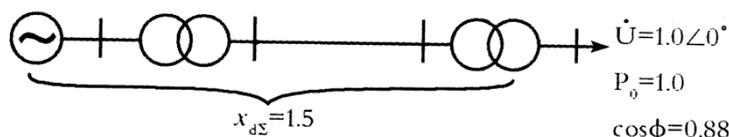
- 31.简单闭式网分为哪几类网络?
- 32.如图所示,画出 f 点发生接地短路时的零序网络图



- 33.如上图所示,写出 f 点发生 b、c 两相短路的相边界条件
- 34.为什么变压器中性点经小电阻接地,能够提高系统发生接地故障时的暂态稳定性?

四、简算题(本大题共 4 小题,每小题 7 分,共 28 分)

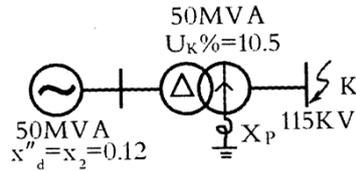
- 35.某架空线型号为 LGJ-185,三相导线水平排列,导线外径 19mm,相邻相距离 4m,求单位长度的电抗 x_1 =?
- 36.如果同步发电机的正序、负序和零序电抗相等,若在发电机端口处发生三相短路和单相短路时电流的比值如何?
- 37.如图所示,各元件的电抗及初始条件标幺值示于图中,求静态稳定储备系数 K_p 。



38. 某系统发电机组的单位调节功率为 740MW/Hz , 当负荷增大 200MW 时, 发电机二次调频增发 40MW , 此时频差为 0.2Hz , 求负荷的单位调节功率。

五、综合题 (本大题共 2 小题, 每小题 11 分, 共 22 分)

39. 如图所示系统中, 当 K 点发生单相短路时, 求短路点的短路电流, 其中 X_p 在 $S_B=100\text{MVA}, U_B=115\text{kV}$ 下标么值为 0.1 。



40. 某简单系统等值电路如下, 元件标么电抗如图所示, 正常运行发电机输送功率 $P_0=1.0$, $\delta = \delta_0$, 当 K 点三相短路后, 发电机转子又转了 55° 时, 继电保护动作切除故障, 问系统是否能保持暂态稳定。

