

科目/題號：291005/1

若在一運轉中之馬達驅動泵中發生轉子鎖死，則馬達安培數將會

- A. 下降，因為泵流量減少
- B. 下降，因為轉子速度下降
- C. 增加，因為泵流量減少
- D. 增加，因為轉子速度下降

答案： D.

科目/題號：291005/2

一馬達驅動之離心泵在啟動時發生故障。下列何組項觀察指出故障原因係因轉子葉片斷裂所造成？

- A. 高啟動電流時間維持過長，馬達斷路器(breaker)跳脫
- B. 高啟動電流時間維持過長，系統流量無變化
- C. 較正常運轉電流為低，馬達斷路器(breaker)跳脫
- D. 較正常運轉電流為低，系統流量無變化

答案： D.

科目/題號：291005/3

一冷卻水泵由一交流感應馬達驅動，若泵轉軸卡住，則泵馬達電流改變的方式及其原因，下列何者敘述正確？

- A. 下降，因為泵流體減少
- B. 下降，因為逆向電動勢增加
- C. 上升，因為泵流體減少
- D. 上升，因為逆向電動勢減少

答案： D.

科目/題號：291005/4

一冷卻水泵由一交流感應馬達驅動，若泵轉軸斷裂(shears)，則泵馬達電流改變的方式及其原因，下列何者敘述正確？

- A. 下降，因為泵作功減小
- B. 下降，因為逆向電動勢減小
- C. 上升，因為泵作功增加
- D. 上升，因為反電動勢減小

答案： A.

科目/題號：291005/5

一普通由馬達驅動之冷卻水泵於運轉正常時，發生轉子鎖死，則泵安培計將會如何反應？

- A. 因為斷路器(breaker)跳脫而立即下降至零
- B. 立即下降至空載馬達安培數
- C. 立即增加至目前電流的數倍，然後下降至空載馬達安培數
- D. 立即增加至目前電流的數倍，然後因為斷路器(breaker)跳脫而立即下降至零

答案： D.

科目/題號：291005/6

一用於閒置之冷卻水系統的馬達驅動之離心泵，在啟動時發生故障。假設泵馬達斷路器(breaker)並沒有跳脫，若故障是因葉片轉軸鎖死，則將會觀察到下列何項現象？

- A. 低於正常運轉電流，系統流量為零
- B. 低於正常運轉電流，流量為正常系統流量的一部份
- C. 啟動電流峰值時間過長，系統流量為零
- D. 啟動電流峰值時間過長，流量為正常系統流量的一部份

答案： C.

科目/題號：291005/7

連續運轉於額定負載之馬達，於喪失馬達線圈所需要之冷卻時，將會導致

- A. 泵流體產生孔蝕現象
- B. 馬達過電流保護設備故障
- C. 馬達絕緣故障與電氣接地
- D. 馬達之相間電流不平衡與超速跳脫動作

答案： C.

科目/題號：291005/8

一交流馬達在過高定子溫度下長時間運轉，會導致下列何現象產生？

- A. 因為反(counter)電動勢減小使電流需求減小
- B. 因為反(counter)電動勢減小使電流需求增加
- C. 因為線圈絕緣故障使接地電阻減小
- D. 因為線圈絕緣故障使接地電阻增加

答案： C.

科目/題號：291005/9

將對於因軸承逐漸退化而產生之電力損害，下列何者將可提供馬達保護？

- A. 熱過載電驛
- B. 過電流跳脫電驛
- C. 低頻電驛
- D. 低壓電驛

答案： A.

科目/題號：291005/10

若由一交流發電機對一獨立電力系統所提供之電壓，在實際負載(kW)增加時維持固定，則由發電機所提供之電流將會正比於實際負載變化的_____而增加。

- A. 平方根
- B. 量
- C. 平方
- D. 立方

答案： B.

科目/題號：291005/11

一主發電機連接於一無窮大電網具有下列發電機參數：

100 MWe

0 MVAR

2,900 amps

20,000 volts

若實際負載增加到 200MWe，但 MVAR沒有變化，則由發電機所提供之電流將增加到約

- A. 11,600 安培
- B. 8,200 安培
- C. 5,800 安培
- D. 4,100 安培

答案： C.

科目/題號：291005/12

一冷卻水系統在維修兩相同之離心冷卻水泵之後恢復使用，此兩泵從一共同的給水集管取水，同時排放至一共同的排水集管。每一泵由一三相交流感應馬達帶動。冷卻水泵A五分鐘前啟動，開動冷卻水系統水流。

冷卻水泵B與泵A並連，且即將要啟動。當泵B啟動時，下列何者將會導致泵B之安培計，會在回復正常運作電流指示之前，維持好幾秒的超出範圍高值？

- A. 泵迫緊(packaging)被移除，但並未重新安裝
- B. 泵啟動時以反向旋轉
- C. 馬達線圈的兩相位被電力調換
- D. 馬達與泵間的聯結器(coupling)被移除，且並未重新安裝

答案： B.

科目/題號：291005/13

對一變速馬達驅動離心泵，有下列數據：

流量 = 2000 gpm

馬達電流 = 100 安培

若流量增加至 4000 gpm，下列那一項馬達電流值最接近實際值？

- A. 200 安培
- B. 400安培
- C. 800安培
- D. 1600安培

答案： C.

科目/題號：291005/14

一離心泵在流量 3000 gpm 以及電流需求 200安培下運轉。若泵轉速減小使得流量成為 2000 gpm，則新的較低流量的穩定電流需求為

- A. 59 安培
- B. 89安培
- C. 133安培
- D. 150安培

答案： A.

科目/題號：291005/15

一離心泵以下列參數運轉

轉速 = 1,800 rpm

電流 = 40安培

泵水頭 = 20psi

泵流量 = 400gpm

若轉速增加到2000rpm，則下列何者將會是新的泵水頭值及電流值？

- A. 22 psi , 44安培
- B. 25 psi , 49安培
- C. 22 psi , 49安培
- D. 25 psi , 55安培

答案： D.

科目/題號：291005/16

一離心泵以轉速600rpm及下列參數運轉：

電流 = 100安培

泵水頭 = 50 psid

泵流量 = 880gpm

如果泵轉速增加使得馬達電流成為640安培，則泵水頭約為

- A. 93 psid
- B. 126 psid
- C. 173 psid
- D. 320 psid

答案： C.

科目/題號：291005/17

一多速馬達驅動離心泵以下列參數運轉：

馬達電流 = 27安培

泵水頭 = 50psi

泵流量 = 880gpm

如果泵轉速增加使得馬達電流成為64安培，則泵水頭約為

- A. 89 psi
- B. 119 psi
- C. 211 psi
- D. 281 psi

答案： A.

科目/題號：291005/18

一變速離心泵在轉速600rpm下以下列參數運轉：

泵馬達電流 = 10安培

泵水頭 = 50psi

泵流量 = 200gpm

如果泵轉速增加使得所需電流成為640安培，則泵水頭約為

- A. 400 psi
- B. 600 psi
- C. 800 psi
- D. 1, 200 psi

答案： C.

科目/題號：291005/19

一變速離心泵以下列參數運轉：

轉速 = 1, 200 rpm

電流 = 40安培

泵水頭 = 20psi

泵流量 = 400gpm

若轉速增加到1, 600rpm，則下列何者將會是新的泵水頭值及電流值？

- A. 25 psi, 55 安培
- B. 25 psi, 95安培
- C. 36 psi, 55安培
- D. 36 psi, 95安培

答案： D.

科目/題號：291005/20

一離心泵在轉速600rpm下以下列參數運轉：

馬達電流 = 100安培

泵水頭 = 50psi

泵流量 = 880gpm

若轉速增加到1, 200rpm，則下列何者將會是泵水頭的新值？

- A. 71 psid
- B. 100 psid
- C. 141 psid
- D. 200 psid

答案： D.

科目/題號：291005/21

一多速離心泵在流量 1800 gpm 以及轉速 3600 rpm 下運轉。若泵速度減小至 2400rpm，則新的流速約為

- A. 900 gpm
- B. 1050 gpm
- C. 1200 gpm
- D. 1350 gpm

答案： C.

科目/題號：291005/22

一交流馬達驅動之離心泵於流量3,000gpm與馬達電流150安培下運轉。若馬達轉速下降,使得流量為2,000gpm,則在此較低的新轉速下,最終之馬達電流約為(假設馬達電壓固定。)

- A. 44安培
- B. 59安培
- C. 67安培
- D. 100安培

答案： A.

科目/題號：291005/23

下列何者為對一交流感應馬達的供應電流與馬達線圈所產生之熱量(kW)關係之描述？

- A. 所生熱量正比於電流
- B. 所生熱量正比於電流立方
- C. 所生熱量正比於電流平方
- D. 所生熱量正比於電流平方根

答案： C.

科目/題號：291005/24

當出口閥關閉時,啟動一典型交流馬達驅動離心泵,下列何者為所觀察到馬達電流指示之描述？

- A. 電流立即增加至全負載值,然後在數分鐘內漸漸減少至無負載值
- B. 電流迅速在數秒增加至無負載值,並達到穩定
- C. 電流立即增加至無負載值的數倍,然後在數秒內快速減少至無負載值
- D. 電流立即增加至無負載值的數倍,然後在數分鐘內漸漸減少至無負載值

答案： C.

科目/題號：291005/25

一普通交流馬達之平均啟動電流約為

- A. 其正常運作電流的十到十五倍
- B. 其正常運作電流的五到七倍
- C. 其正常運作電流的二到三倍
- D. 與其正常運作電流相同

答案： B.

科目/題號：291005/26

下列何項交流馬達事件，備具發生最大轉子滑動及5至6倍全負載電流之馬達電流等特徵現象？

- A. 馬達起動
- B. 馬達線圈接地
- C. 馬達過載 50%
- D. 馬達以崩潰(breakdown)轉矩運轉

答案： A.

科目/題號：291005/27

當出口閥關閉時，啟動一大型交流馬達驅動離心泵，下列何者為所觀察到馬達電流指示之描述？

- A. 電流立即增加至全負載值，然後在數分鐘內漸漸減少至無負載值
- B. 電流立即增加至全負載值，並達到穩定
- C. 電流立即增加至全負載值的數倍，然後在數秒內快速減少至無負載值，並達到穩定
- D. 電流立即增加至全負載值的數倍，然後在數秒內快速減少至全負載值，並達到穩定

答案： C.

科目/題號：291005/28

當出口閥關閉時，正常啟動一典型交流馬達驅動離心泵，下列何者為一般安培計反應之描述？

- A. 指示數值將會顯示超出範圍之高值，然後回到無負載值
- B. 指示數值將會顯示超出範圍之高值，然後回到全負載值
- C. 指示數值將會接近最大值，然後回到無負載值
- D. 指示數值將會接近最大值，然後回到全負載值

答案： A.

科目/題號：291005/29

一普通直流感應馬達起動電流比全負載運轉電流高許多，乃因為

- A. 起動轉矩較運轉轉矩低
- B. 起動轉矩較運轉轉矩高
- C. 起動時之轉子電流太低，以致於無法在定子產生顯著的反電動勢(counter electromotive force)
- D. 起動時之轉子轉速太低，以致於無法在定子產生顯著的反電動勢

答案： D.

科目/題號：291005/30

提供電廠不同系統冷卻水之兩相同4.16KV感應馬達離心泵，每具馬達額定馬力為 1000 hp，泵A之出口閥(discharge valve)為全開，而泵B之出口閥(discharge valve)為全關。若該兩馬達起動時，則須經歷較長時間方能使馬達電流穩定的是馬達_____，而能達到較高穩定馬達電流的是馬達_____。

- A. A; A
- B. A; B
- C. B; A
- D. B; B

答案： A.

科目/題號：291005/31

對於一交流感應馬達，其最高定子電流將會發生在何時？

- A. 在馬達全負載運轉時
- B. 在馬達全零載運轉時
- C. 在馬達通電之後立即發生
- D. 在馬達斷電之後立即發生

答案： C.

科目/題號：291005/32

大型馬達頻繁起動通常會導致馬達線圈過熱，係因何者所產生的高電流所致？

- A. 馬達線圈的低電阻
- B. 轉子與定子間的電流短路

C. 低轉子轉速的高反電動勢(counter electromotive force)

D. 在轉子與定子間的繞組損失(windage loss)

答案： A.

科目/題號：291005/33

於相同但分離之冷卻水系統中之兩相同4.16KV交流感應馬達離心泵，每具馬達之馬力為 200hp，泵A之出口閥(discharge valve)為全關，而泵B之出口閥(discharge valve)為全開。若該兩具馬達起動時，則需要較長時間方能使馬達電流穩定的是馬達_____，而馬達_____將具有較高的穩定馬達電流。

A. A; A

B. A; B

C. B; A

D. B; B

答案： D.

科目/題號：291005/34

提供電廠相同但分離之冷卻水系統中之兩相同4.16KV交流感應馬達離心泵，每具馬達之馬力為 1000hp，泵A之出口閥(discharge valve)為全關，而泵B之出口閥(discharge valve)為全開。若該兩具馬達起動時，則需要較長時間方能使馬達電流穩定的是馬達_____，而馬達_____將具有較高的穩定馬達電流。

A. A; A

B. A; B

C. B; A

D. B; B

答案： D.

科目/題號：291005/35

對於一普通交流感應馬達，下列何者會導致起動電流較運轉電流為大？

A. 轉子並未產生出最大感應電流，直到達成同步速度為止。

B. 在馬達起動後，電阻被加入電路中以限制運轉電流

C. 起動電流大乃為初期建立一旋轉磁場所需

D. 轉子場在定子中感應出一與轉子轉速成正比之反相電壓

答案： D.

科目/題號：291005/36

於相同但分離之冷卻水系統中之兩相同4.16KV交流感應馬達離心泵，每具馬達之馬力為 200hp，泵A之出口閥(discharge valve)為全關，而泵B之出口閥(discharge valve)為全開。若該兩具馬達在上述條件下起動時，則達到穩定運轉電流需時較短的是馬達_____，而馬達_____將具有較高的穩定運轉電流。

- A. A; A
- B. A; B
- C. B; A
- D. B; B

答案： B.

科目/題號：291005/37

對於大型的電動馬達，為何在一段時間內的起動次數要受到限制？

- A. 保護電源供應線路不要因為高起動電流而發生絕緣故障
- B. 保護馬達線圈不要過熱
- C. 預防馬達止推軸承因為缺乏潤滑而受損
- D. 預防轉子因為線圈的熱膨脹而鎖死

答案： B.

科目/題號：291005/38

下列何者是限制某段時間內馬達起動次數的原因？

- A. 使馬達斷路器(breaker)之接點蝕孔(pitting)降至最低
- B. 預防在馬達轉軸承受過高的扭力
- C. 預防馬達線圈過熱
- D. 使馬達軸承上的軸向壓力降至最低

答案： C.

科目/題號：291005/39

大型交流馬達的起動頻率應該加以限制，乃為預防過量之

- A. 馬達轉軸上之扭力
- B. 泵止推軸承之磨蝕
- C. 馬達斷路器(breaker)接點之電弧(arc)及劣化(degradation)
- D. 馬達內之熱量累積

答案： D.

科目/題號：291005/40

馬達線圈溫度應該以何種方式降低

- A. 增加在定子線圈中之無效(reactive)電流
- B. 限制在某段時間內馬達起動的次數
- C. 在全負載運轉時，降低對於馬達之電壓供應
- D. 在起動程序中，降低定子極數

答案： B.

科目/題號：291005/41

對於一電力馬達限制其起動 / 停止循環之頻率乃為限制

- A. 馬達線圈的過熱
- B. 轉軸的扭力過大
- C. 馬達供應之匯流排(supply bus)過熱
- D. 馬達斷路器(breaker)的過度開關

答案： A.

科目/題號：291005/42

在某段時間內限制一電動馬達起動次數之主要原因為何？

- A. 預防因為高起動電流而導致線圈過熱
- B. 預防因為定子內的短路而導致線圈過熱
- C. 預防因為轉軸承受過度循環應力而導致轉子損害
- D. 預防因為轉軸過度軸向位移而導致轉子損害

答案： A.

科目/題號：291005/43

對一電力馬達應限制其在某段時間內起動次數，乃因為_____的過熱導因於在低轉子轉速時所產生之_____負電動勢

- A. 線圈；高
- B. 線圈；低
- C. 整流器與 / 或集電環；高
- D. 整流器與 / 或集電環；低

答案： B.

科目/題號：291005/44

一大型之離心泵由一200hp馬力之4.16kV交流馬達驅動，此馬達斷路器(breaker)控制電路包含如下的保護設備：瞬間過電流電驛(instantaneous overcurrent relay)，馬達熱過載電驛(motor thermal overload relay)，控制電力保險絲(control power fuses)，以及反唧取設備(anti-pumping devices)。在五分鐘內此泵以手動起動，但因為馬達斷路器(breaker)意外跳脫而停止數次。於此情況下，下列何者是斷路器(breaker)跳脫的最可能原因？

- A. 瞬間電流過量
- B. 馬達熱超載
- C. 控制電力保險絲燒斷
- D. 反唧取設備起動

答案： B.

科目/題號：291005/45

用以測量電子流動速率的單位是

- A. 無效功率 (VAR)
- B. 歐姆
- C. 伏特
- D. 安培

答案： D.

科目/題號：291005/46

電位差量測單位為

- A. 安培
- B. 伏特
- C. 歐姆
- D. 無效功率

答案： B.

科目/題號：291005/47

使電子在一電路中流動的力為

- A. 電力
- B. 電流
- C. 電壓
- D. 電阻

答案： C.

科目/題號：291005/48

當描述一發電機的輸出時，功率因數 0.8 的意義為何？

- A. 發電機輸出電壓與電流間的關係可以描述為純粹的阻抗
- B. 80%輸入發電機的能量轉換成有用的輸出
- C. 80%的發電機輸出能夠轉換成有用的電力
- D. 用以描述此發電機作為一直流發電機的資訊

答案： C.

科目/題號：291005/49

「伏特」一詞用以描述

- A. 電子流流速
- B. 電流的阻力
- C. 電位差
- D. 循環電流的轉換

答案： C.

科目/題號：291005/50

一120V 直流電池額定800安培 小時，持續負載50kW。則此完全充電之電池在額定值超過之前，能夠供應持續50kW負載多少時間？

- A. 115 分鐘
- B. 90 分鐘
- C. 75 分鐘
- D. 60 分鐘

答案： A.

科目/題號：291005/51

對一連接於無限電力網之發電機，下列何者為發電機激磁(excitation)對功率因子影響之描述？

- A. 增加場電流增加激磁，同時將功率因子從落後轉為領先
- B. 增加場電流增加激磁，同時將功率因子從領先轉為落後
- C. 降低場電流增加激磁，同時將功率因子從領先轉為領先
- D. 降低場電流增加激磁，同時將功率因子從領先轉為落後

答案： B.

科目/題號：291005/52

一主發電機連接於一無限電力網上，指示讀數如下

100 MWe

0 MVAR

2,900 安培

20,000 V交流電

若主發電機激磁下降，則安培數將會_____，而 MWe將會_____

- A. 減小；減小
- B. 增加；減小
- C. 減小；維持不變
- D. 增加；維持不變

答案： D.

科目/題號：291005/53

一主發電機連接於一無限電力網上，若此發電機在欠激磁(excitation)下運轉，則下列何種狀況會存在？

- A. 負的 MVARs與領先的功率因子
- B. 正的 MVARs與領先的功率因子
- C. 正的 MVARs與落後的功率因子
- D. 負的 MVARs與落後的功率因子

答案： A.

科目/題號：291005/54

一主發電機連接於一具有正的VARs之無限電力網上。增加主發電機之激磁，將會導致主發電機電流_____，同時主發電機VARs會_____。

- A. 增加；減小
- B. 增加；增加
- C. 減小；減小
- D. 減小；增加

答案： B.

科目/題號：291005/55

一主發電機連接於一無限電力網上，指示讀數如下

100 MWe

100 MVAR (正的VARs)

2,800 安培

若主發電機激磁(excitation)稍微下降，則安培數將會_____，而 MWe將會_____

- A. 減小；減小
- B. 增加；減小
- C. 減小；維持不變
- D. 增加；維持不變

答案： C.

科目/題號：291005/56

一主發電機連接於一無限電力網上，指示讀數如下

100 MWe

100 MVAR(正的VARs)

2,800 安培

若主發電機激磁(excitation)稍微增加，則安培數將會_____，而 MWe將會_____

- A. 減小；增加
- B. 增加；增加
- C. 減小；維持不變
- D. 增加；維持不變

答案： D.

科目/題號：291005/57

一無效功率為零之主發電機與一無限電力網併聯運轉，若發電機的場激磁(excitation)增加，則發電機之無效功率將會變成_____，而發電機的功率因子將會變成_____？

- A. 正值；領先
- B. 負值；領先
- C. 正值；落後
- D. 負值；落後

答案： C.

科目/題號：291005/58

一供應0MVAR之主發電機與一無限電力網併聯運轉，若發電機的場電流增加，則發電機將會變成_____，並且會得到一_____的功率因子。

- A. 激磁過度(overexcited)；領先
- B. 欠激磁(underexcited)；落後
- C. 欠激磁(underexcited)；領先
- D. 激磁過度(overexcited)；落後

答案： D.

科目/題號：291005/59

一主發電機連接於一無限電力網上，指示讀數如下

100 MWe

0 MVAR

2,900 安培

20,000 V交流電

若主發電機激磁(excitation)增加，則安培數將會_____，而 MWe將會_____

- A. 維持不變；增加
- B. 維持不變；維持不變
- C. 增加；增加
- D. 增加；維持不變

答案： D.

科目/題號：291005/60

一主發電機連接於一無限電力網上，指示讀數如下

600 MWe

100 MVAR (負的VARs)

13,800 安培

25,000 伏特

若主發電機激磁(excitation)稍微減小，則安培數將會_____，而 MVAR將會_____

- A. 減小；增加
- B. 增加；增加
- C. 減小；減小
- D. 增加；減小

答案： B.

科目/題號：291005/61

一主發電機連接於一無限電力網上，指示讀數如下

600 MWe

100 MVAR (負的VARs)

13,800 安培

25,000 伏特

若主發電機激磁(excitation)稍微增加，則安培數將會_____，而 MWe將會_____

- A. 減小；增加
- B. 增加；增加
- C. 減小；維持不變
- D. 增加；維持不變

答案： C.

科目/題號：291005/62

一柴油發電機正供應有效功率與無效功率給一連接於一無限電力網的電力匯流排，假設此柴油發電機與匯流排電壓不變，若此柴油發電機電壓調節器設定點稍微增加，則柴油發電機之有效功率將會_____，而柴油發電機之安培數將會_____。

- A. 維持不變；增加
- B. 維持不變；維持不變
- C. 增加；增加
- D. 增加；維持不變

答案： A.

科目/題號：291005/63

一主發電機與一無限電力網併聯使用，若供應給此發電機的場電壓緩慢且持續下降，此發電機將會發生高電流，因為（假設沒有發電機保護動作發生。）

- A. 發電機 MWe過高
- B. 發電機KVAR(正的VARs，過激overexcitation)過高
- C. 發電機KVAR(負的VARs，欠激underexcitation)過高
- D. 發電機反向電力

答案： C.

科目/題號：291005/64

一主發電機連接於一無限電力網上，指示讀數如下

600 MWe
100 MVAR (正的VARs)
13,800 安培
25,000 伏特

若主發電機激磁(excitation)減小，則安培數最初將會_____，而 MWe最初將會_____

- A. 減小；增加
- B. 增加；增加
- C. 減小；減小
- D. 增加；減小

答案： C.

科目/題號：291005/65

兩相同之1000MW 交流電力發電機以併聯方式運轉，提供一共同電力匯流排的所有負載，發電機斷路器(breaker)對此二發電機提供相同之保護，發電機A與B輸出數值如下：

<u>發電機A</u>	<u>發電機B</u>
8,000 KV	28,000 KV
60 Hertz	60 Hertz
150 MW	100 MW
25 MVAR (正值)	50 MVAR (正值)

一故障導致發電機B之電壓調節器設定點緩慢且持續下降。若沒有採取運轉員作業，則發電機B的現有指示數值將會

- A. 一開始減少，其後增加直到發電機A的輸出斷路器(breaker)因為過電流而跳脫
- B. 一開始減少，其後增加直到發電機B的輸出斷路器(breaker)因為過電流而跳脫
- C. 持續減少，直到發電機A的輸出斷路器(breaker)因為過電流而跳脫
- D. 持續減少，直到發電機B的輸出斷路器(breaker)因為反相功率而跳脫

答案： A.

科目/題號：291005/66

一柴油發電機正供應有效功率與無效功率給一連接於一無限電力網的電力匯流排。假設匯流排電壓不變，若此柴油發電機電壓調節器(voltage regulator)設定點稍微下降，則柴油發電機之有效功率將會_____，而柴油發電機之安培數將會_____。

- A. 維持不變；減小
- B. 維持不變；維持不變

- C. 減小；減小
- D. 減小；維持不變

答案： A.

科目/題號：291005/67

兩相同之1000MW 交流電力發電機以併聯方式運轉，提供相同獨立之電力匯流排(supply bus)。發電機輸出斷路器(breaker)對此二發電機提供相同之保護，發電機A與B輸出數值如下：

<u>發電機A</u>	<u>發電機B</u>
22 KV	22 KV
60.2 Hertz	60.2 Hertz
200 MW	200 MW
25 MVAR (正值)	50 MVAR (正值)

一故障導致發電機A之電壓調節器設定點緩慢增加，持續朝向最高值25KV變化。若沒有採取運轉員作業，則發電機B的輸出電流將會

- A. 一開始減少，其後增加直到發電機A的輸出斷路器(breaker)因為電流過量而跳脫
- B. 一開始減少，其後增加直到發電機B的輸出斷路器(breaker)因為過電流而跳脫
- C. 持續增加，直到發電機A的輸出斷路器(breaker)因為過電流而跳脫
- D. 持續增加，直到發電機B的輸出斷路器(breaker)因為過電流而跳脫

答案： A.

科目/題號：291005/68

一主發電機與一無限電力網併聯運轉，若供應給此發電機的場電壓緩慢且持續增加，此發電機將會發生高電流，因為（假設沒有發電機保護動作發生。）

- A. 發電機逆電力
- B. 發電機 MWe過高
- C. 發電機 KVAR (負的VARs)過高
- D. 發電機 KVAR (正的VARs)過高

答案： D.

科目/題號：291005/69

兩相同之1000MW 交流電力發電機以併聯方式運轉，提供相同獨立之電力匯流排，發電機輸出斷路器(breaker)對此二發電機提供相同之保護。發電機A與B輸出數值如下：

<u>發電機A</u>	<u>發電機B</u>
22.5 KV	22.5 KV
60.2 Hertz	60.2 Hertz
750 MW	750 MW
25 MVAR (正值VARs)	50 MVAR (正值VARs)

一故障導致發電機B之電壓調節器緩慢持續增加發電機B之終端電壓。若沒有採取運轉員作業，則下列何者描述了發電機A的電流指示？

- A. 電流會持續下降，直到發電機A的輸出斷路器(breaker)因為逆電力而跳機
- B. 電流會持續下降，直到發電機B的輸出斷路器(breaker)因為逆電力而跳機
- C. 電流最初下降，其後增加直到發電機A的輸出斷路器(breaker)因為過電流而跳脫
- D. 電流最初下降，其後增加直到發電機B的輸出斷路器(breaker)因為過電流而跳脫

答案： D.

科目/題號：291005/70

兩相同之1000MW 交流電力發電機以併聯方式運轉，提供相同獨立之電力匯流排，發電機輸出斷路器(breaker)對此二發電機提供相同之保護，發電機A與B輸出數值如下：

<u>發電機A</u>	<u>發電機B</u>
22 KV	22 KV
60.2 Hertz	60.2 Hertz
800 MW	800 MW
50 MVAR (正值)	25 MVAR (負值)

一故障導致發電機B之電壓調節器(voltage regulator)緩慢持續增加發電機B之終端電壓。若沒有採取運轉員作業，則下列何者描述了發電機B的輸出電流將會

- A. 持續增加，直到發電機A的輸出斷路器(breaker)因過電流而跳脫
- B. 持續增加，直到發電機B的輸出斷路器(breaker)因過電流而跳脫
- C. 電流最初下降，其後增加直到發電機A的輸出斷路器(breaker)因為過電流而跳脫
- D. 電流最初下降，其後增加直到發電機B的輸出斷路器(breaker)因為過電流而跳脫

答案： D.

科目/題號：291005/71

一主渦輪發電機與一無限電力網併聯運轉，若此渦輪控制閥(或節流閥)故障致

緩慢地開啟,則發電機會發生高電流,主要因為(假設沒有發電機保護動作發生。)

- A. 發電機 MWe 過高
- B. 發電機 KVAR (正的VARs) 過高
- C. 發電機 KVAR (負的VARs) 過高
- D. 發電機逆電力

答案： A.

科目/題號：291005/72

—24,000V交流發電機在 800MWe, 20,700安培, 以及負325MVAR下運轉, 其功率因子是多少?

- A. 0.93領先
- B. 0.93落後
- C. 0.81領先
- D. 0.81落後

答案： A.

科目/題號：291005/73

—4160V交流柴油發電機, 負載為2850KW, 功率因子0.85, 此柴油發電機大約無效功率負載為何?

- A. 503 kVAR
- B. 1766 kVAR
- C. 2850 kVAR
- D. 3353 kVAR

答案： B.

科目/題號：291005/74

—125V直流馬達額定輸出功率為10kW, 則此馬達的額定電流為何?

- A. 4.6 安培
- B. 8.0安培
- C. 46.2安培
- D. 80.0安培

答案： D.

科目/題號：291005/75

一柴油發電機供應一連接於一無限電力網之電力匯流排，假設柴油發電機的終端電壓與匯流排頻率不改變，若柴油發電機調速器(governor)的設定點從60Hz增加至60.1Hz，則柴油發電機之無效功率將會_____，而柴油發電機之安培數將會_____。

- A. 維持不變；增加
- B. 維持不變；維持不變
- C. 增加；增加
- D. 增加；維持不變

答案： A.

科目/題號：291005/76

若匯流排的負載增加時，由一交流發電機所提供給一獨立電力匯流排之電壓維持不變，則由發電機所提供的電流將會正比於負載改變值的_____而增加。（假設功率因子不變。）

- A. 立方根
- B. 平方根
- C. 數值
- D. 平方

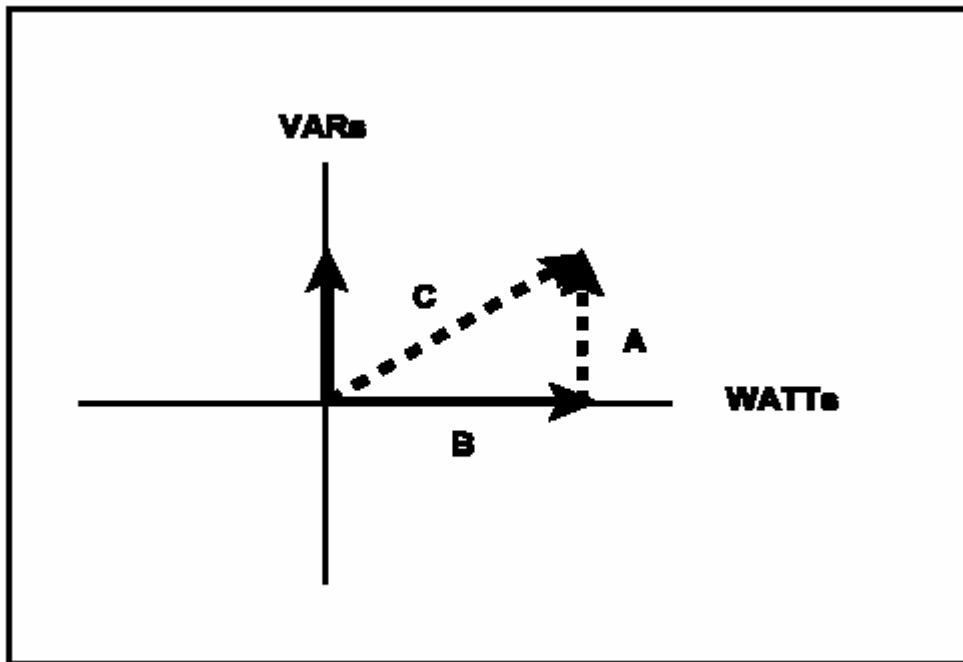
答案： C.

科目/題號：291005/77

參考一電力系統功率三角形圖示(見下圖)，下列何者代表了此系統之功率因子？

- A. A 除以 B
- B. A 除以 C
- C. B 除以 A
- D. B 除以 C

答案： D.



科目/題號：291005/78

知能類：K1.09 [3.4/3.5]

序號：B3130 (P3142)

一電廠在一燃料循環當中，以80%功率下運轉。主發電機連接到一無限電力網，主發電機初始輸出數值如下：

頻率: 60 Hz

電壓: 25 KV

無效負載: 300 MVAR (正值)

實際負載: 800 MW

一液壓油系統故障，導致渦輪蒸汽進汽閥(steam inlet valve)開始緩慢關閉。在其後十分鐘內，主發電機實際負載減少至300MW。假設在負載下降當中沒有採取運轉員作業，則下列主發電機輸出數值將受到何種影響？

- | | 無效頻率 | 電壓 | 負載 |
|----|------|----|----|
| A. | 減小 | 減小 | 不變 |
| B. | 減小 | 不變 | 減小 |
| C. | 不變 | 不變 | 不變 |
| D. | 不變 | 減小 | 減小 |

答案：C.

科目/題號：291005/79

參考電力系統功率曲線圖示（見下圖），若此系統在A點運轉，下列何者是此系統的功率因子？

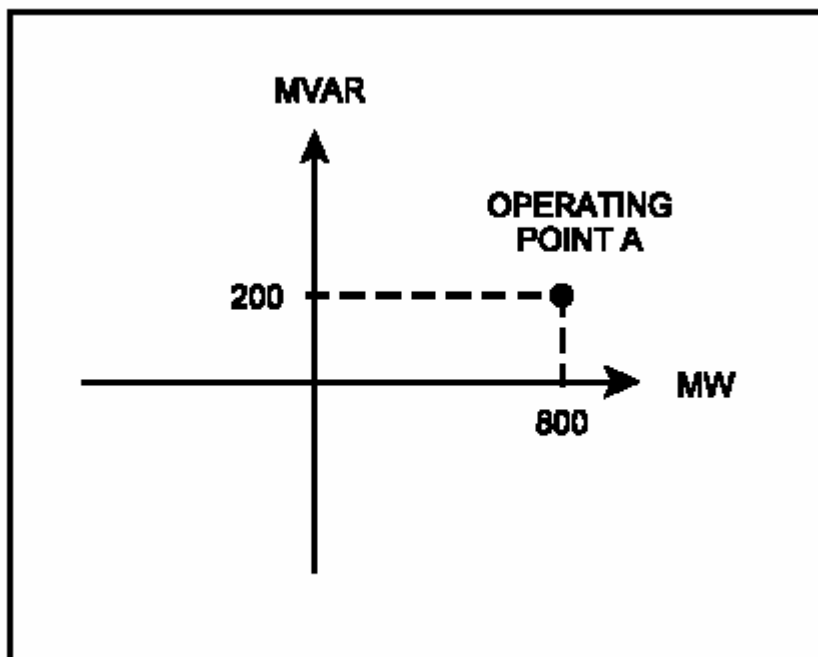
A. 0.80

B. 0.88

C. 0.93

D. 0.97

答案： D.



科目/題號：291005/1 (2016新增)

知能類：K1.01 [2.6/2.6]

序號：B5914 (P5914)

當一個馬達驅動的離心泵啟動時，馬達電流表讀數立即上升到數倍於正常運轉值後穩定。

下列描述何者是上述電流表反應可能的原因？

- A. 泵啟動時，出口閥全關
- B. 泵啟動時，出口閥全開
- C. 泵啟動時，泵軸卡住未旋轉
- D. 泵啟動時，泵軸和馬達軸承未耦合

答案： C

科目/題號：291005/2 (2016 新增)

知能類：K1.03 [2.6/2.7]

序號：B4714 (P4714)

核能電廠啟動階段，主發電機剛併聯。相關主發電機數據如下：

電壓 20kV

電流 288 amps

功率 10 MW

無效功率 0 MVAR

運轉員懷疑主發電機是處於逆向功率條件下運轉，通常會試圖增加發電機的負載(MW)。當運轉員試圖增加發電機的負載時，假設主發電機是處於逆向功率條件下運轉，此時發電機MW會___；而且發電機電流(amps)會___。

- A.降低；降低
- B.降低；增加
- C.增加；降低
- D.增加；增加

答案： A

科目/題號：291005/3 (2016 新增)

知能類：K1.03 [2.6/2.7]

序號：B7615 (P7615)

一個 4,000kW 柴油發電機(DG)，供應 2,000kW 給一個 4.16kV 緊急匯流排。柴油發電機調速器置於定速(Isochronous)模式(非轉速垂降)。緊急匯流排即將經由正常電源斷路器閉合，與外部電網同步併聯。下列是目前穩定中緊急匯流排和正常電源的情況：

緊急匯流排	正常電源
(DG端)	(外部電源)
4.16kV	4.16kV
60.0 Hz	60.1 Hz

當緊急匯流排正常電源斷路器閉合，柴油發電機將…

- A. 轉移kW負載到外部電網，但仍然部分加載
- B. 轉移kW負載到外部電網直到DG完全卸載
- C. 獲得來自外部電網 kW負載，但仍然維持其kW負載內
- D. 獲得來自外部電網 kW負載，且最終超過其kW負載

答案： B

科目/題號：291005/4 (2016 新增)

知能類：K1.03 [2.6/2.7] K1.04 [2.7/2.7]

序號：B7635 (P7635)

徑流式離心泵是由一個 480V 交流感應馬達供電驅動。假設馬達輸入電壓慢慢由 480VAC 遞減至 450VAC，則泵的流量將_____；且馬達電流將_____。(假設馬達不失速)

A.減低；增加

B.減低；減低

C.維持一樣；增加

D.維持一樣；減低

答案： A

科目/題號：291005/5 (2016 新增)

知能類：K1.03 [2.6/2.7]

序號：B7684 (P7684)

一主發電機連接於無限電網，下列為主發電機輸出參數：

電壓 22 kV

頻率 60 Hz

功率 975 MW

無效功率 200 MVAR (輸出)

主發電機定子繞組溫度顯示異常高。下列何者為手動調整主發電機轉速控制和電壓調節器設定值的組合，可降低主發電機定子繞組溫度？(假設功率因數保持小於 1.0)

	轉速設定值	電壓設定值
A.	增加	增加
B.	增加	減低
C.	減低	增加
D.	減低	減低

答案： D

科目/題號：291005/6 (2016 新增)

知能類：K1.04 [2.7/2.7]

序號：B4515 (P4515)

參考一個離心泵的性能曲線圖(見下圖)。泵是由一個定速交流感應馬達驅動。泵流量率是由出口流量控制閥控制。泵的初始運轉狀態如下：

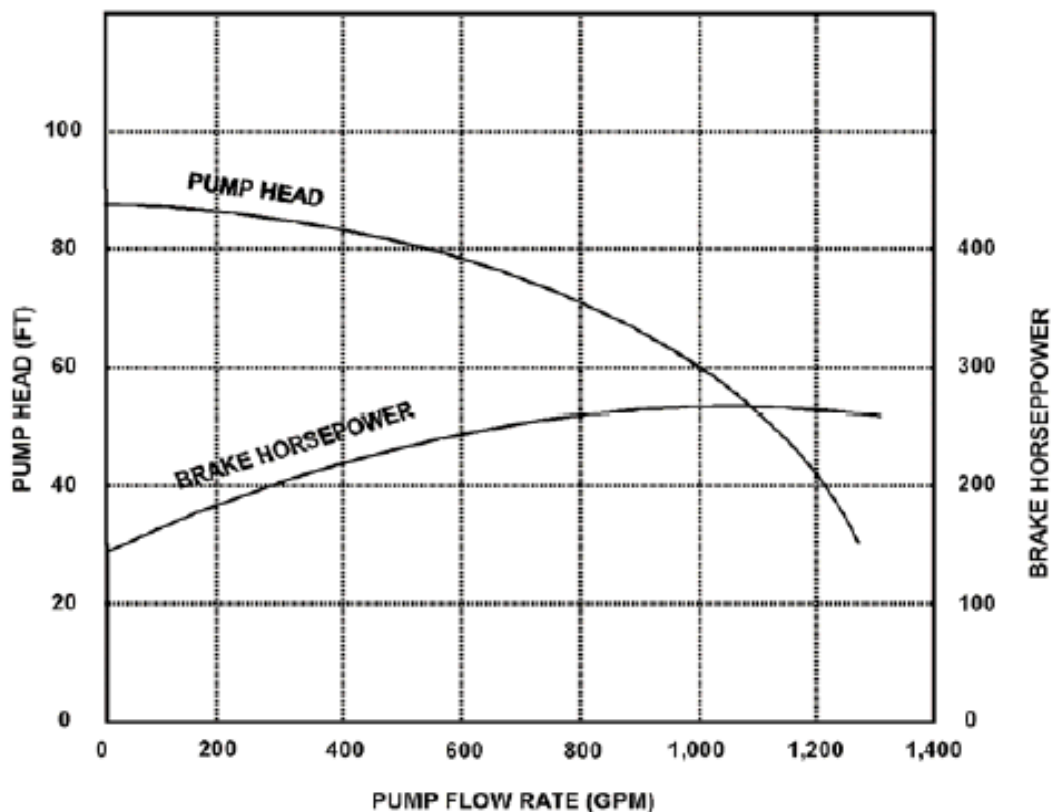
馬達電流= 50 amps

泵流量率= 400 gpm

如果調整流量控制閥使得泵的流量率為 800 gpm，則馬達的電流大約值為何？

- A. 小於 100 amps
- B. 200 amps
- C. 400 amps
- D. 大於 500 amps

答案： A



科目/題號：291005/7 (2016 新增)

知能類：K1.04 [2.7/2.7]

序號：B4914 (P4915)

兩台相同的定速交流感應馬達，其中一台連接到一個徑流式離心泵，另一台為往復式正排量泵（PDP）。兩台泵進口均自同一設有排氣裝置之儲水槽取水，且高度相同。每台泵最高設計背壓為 800 psig，且每台泵運轉初始狀態如下：

流量率=200 gpm

背壓=400 psig

馬達電流= 100 amps

假設每台泵背壓增加至 600 psig，離心泵將具有比該 PDP _____ 流量率；離心泵將具有比該 PDP _____ 馬達電流。

A.較低的；較高的

B.較低的；較低的

C.較高的；較高的

D.較高的；較低的

答案： B

科目/題號：291005/8 (2016 新增)

知能類：K1.04 [2.7/2.7]

序號：B5814 (P5814)

參考離心式泵性能曲線圖（見下圖）。泵是由一個定速交流感應馬達驅動。泵流量率是由流量控制閥控制。泵的初始運轉狀態如下：

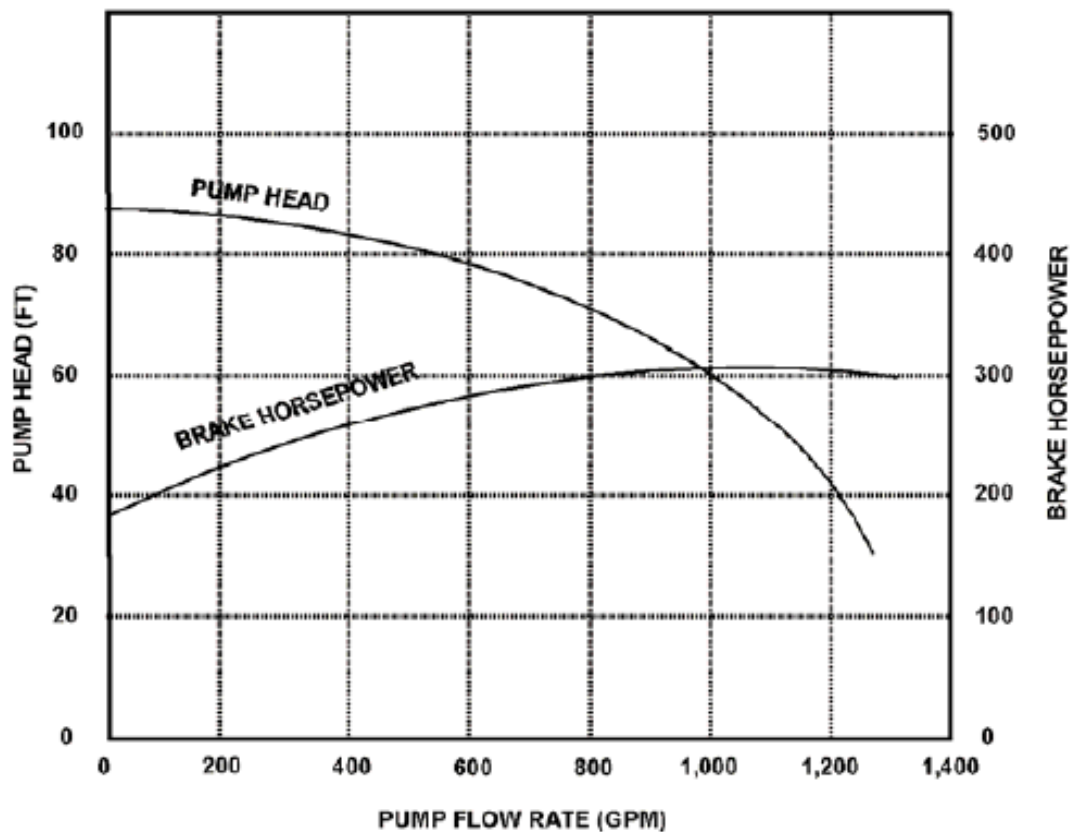
馬達電流=100 amps

泵流量率=800 gpm

假設調整流量控制閥使得泵流量率降低到 400 gpm，則泵馬達電流的近似值大約為何？

- A. 小於 15 amps
- B. 25 amps
- C. 50 amps
- D. 大於 75 amps

答案： D



科目/題號：291005/9 (2016 新增)

知能類：K1.04 [2.7/2.7]

序號：B6215 (P6215)

在冷卻水系統中，一交流感應馬達連接徑流式離心泵。當泵啟動時，如果泵出口閥是_____時，達到穩定運轉電流所需的期間將會縮短；如果泵的出口閥_____，則穩定的運轉電流會低一些。

- A.全開；全開
- B.全開；全關
- C.全關；全開
- D.全關；全關

答案： D

科目/題號：291005/10 (2016 新增)

知能類：K1.04 [2.7/2.7]

序號：B6814 (P6814)

離心泵是由一個定速交流感應馬達驅動。泵流量率是由一個節流排放流量控制閥控制。下列是泵的初始狀況：

 泵馬達電流=50 amps

 泵流量率=400 gpm

如果調整流量控制閥使得泵流量率增加至 800 gpm，結果泵馬達電流為何？

A. 100amps

B. 200amps

C. 400amps

D. 資料不足，不能確定

答案： D

科目/題號：291005/11 (2016 新增)

知能類：K1.04 [2.7/2.7]

序號：B7214 (P7214)

軸流式風扇是由一個交流馬達驅動。風扇在其最大額定流量運轉。如果減少風門開度以降低風扇流量，則初始風扇的馬達電流如何改變？

- A.馬達電流將按照離心泵定律增加
- B.馬達電流會增加，但不按照離心泵的定律
- C.馬達電流將按照離心泵定律減小
- D.馬達電流會減小，但不按照離心泵的定律

答案： B

科目/題號：291005/12 (2016 新增)

知能類：K1.04 [2.7/2.7]

序號：B7414 (P7414)

兩台相同的定速交流感應馬達，其中一台連接到徑流式離心泵，另一台連接到旋轉式正排量泵（PDP）。兩台泵進口均從排氣儲水槽的底部取水。每台泵的初始運轉狀態如下：

流量率=200gpm

背壓=600 psig

馬達電流= 100amps

假設每台泵背壓減低至 400 psig，離心泵將具有比該 PDP _____ 流量率；離心泵將具有比該 PDP _____ 馬達電流。

- A.較低的；較低的
- B.較低的；較高的
- C.較高的；較低的
- D.較高的；較高的

答案： D

科目/題號：291005/13 (2016 新增)

知能類：K1.04 [2.7/2.7]

序號：B7605 (P7605)

參考離心泵性能曲線圖（見下圖）。泵是由一個定速交流感應馬達驅動。泵流量率是由出口流量控制閥控制。泵的初始運轉狀態如下：

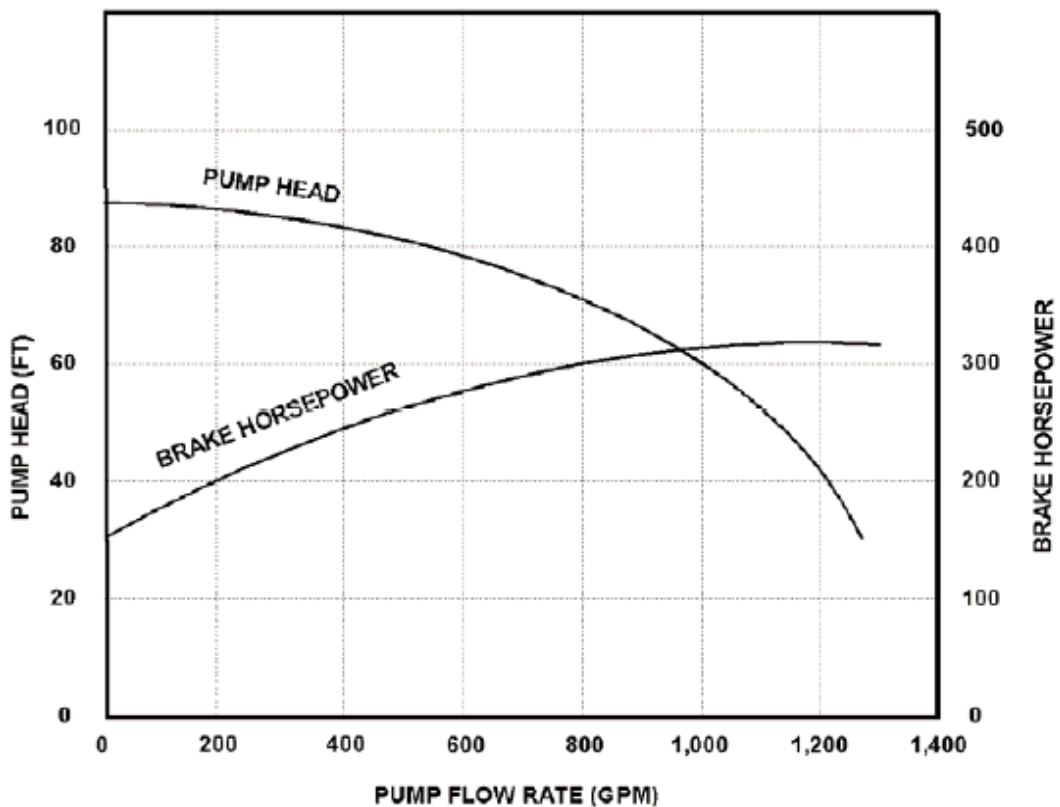
馬達電流=10amps

泵流量率=200gpm

假設調整流量控制閥使得泵流量率增加到 800gpm，則泵馬達電流的近似值大約為何？

- A. 15amps
- B. 40amps
- C. 160amps
- D. 大於 200amps

答案： A



科目/題號：291005/14 (2016 新增)

知能類：K1.04 [2.7/2.7]

序號：B7655 (P7655)

一台馬達驅動的徑流式離心泵，從固定水頭水源補水到 30 feet 高排氣式儲水槽，泵位於槽的底座上，且其出口直接進入水槽的底部。當水槽的水位從 20 feet 增加到 25 feet，泵的出口壓力將_____；泵馬達電流將_____。

- A.減低；減低
- B.減低；增加
- C.增加；減低
- D.增加；增加

答案： C

科目/題號：291005/15 (2016 新增)

知能類：K1.04 [2.7/2.7]

序號：B7665 (P7665)

一個氣冷式交流感應馬達，運轉在穩定狀態，產生 50 馬力的功率輸出。若減少馬達冷卻空氣流量率將導致平均定子繞組溫度增加 20°F。為維持在較高的定子繞組溫度下有 50 馬力的功率輸出，施加到馬達的電壓必須_____，因為定子繞組的電阻已經_____。

- A.增加；增加
- B.增加；減低
- C.減低；增加
- D.減低；減低

答案： A

科目/題號：291005/16 (2016 新增)

知能類：K1.05 [2.6/2.7]

序號：B4614 (P4615)

為使啟動電流的不利影響降低至最小化，交流感應馬達應該從_____啟動到_____定子逆電動勢。

- A.無載；快速建立
- B.無載；延遲
- C.部份負載；快速建立
- D.部份負載；延遲

答案： A

科目/題號：291005/17 (2016 新增)

知能類：K1.05 [2.6/2.7]

序號：B5714 (P5715)

兩個相同的交流感應馬達連接到兩個相同的徑流式離心泵，其冷卻水系統雖然相同但是各自分離而獨立。每個馬達有 200 匹額定馬力。目前每台泵都未運轉，A 泵的出口閥完全打開而 B 泵出口閥完全關閉。假設泵在這些條件下開始啟動，所需較短的時間以達到穩定運行的電流將是_____泵馬達；所需較高穩定運轉電流將是_____泵馬達。

A. A；A

B. A；B

C. B；A

D. B；B

答案： C

科目/題號：291005/18 (2016 新增)

知能類：K1.07 [2.6/2.6]

序號：B5515

一個 125V 直流電池額定在 600 安培-小時(AH)可連續提供 50kW 的負載。充滿電的電池在未低於電池額定值前，能夠連續提供 50kW 負載大約多久？

- A. 115 分鐘
- B. 90 分鐘
- C. 75 分鐘
- D. 60 分鐘

答案： B

科目/題號：291005/19 (2016 新增)

知能類：K1.08 [2.5/2.6] K1.09 [2.3/2.6]

序號：B4115 (P4115)

一台主發電機，併聯到無限電網。提高主發電機繞組的溫度需要減少無效負載由 200MVAR(輸出)降到 150MVAR(輸出)。為了達成減少無效負載，運轉員必須_____發電機磁場電流；當發電機的無效負載等於 150MVAR(輸出)時發電機的功率因數將_____初始功率因數。

- A.增加；大於
- B.增加；小於
- C.減低；大於
- D.減低；小於

答案： C

科目/題號：291005/20 (2016 新增)
知能類：K1.08 [2.5/2.6] K1.09 [2.3/2.6]
序號：B4315 (P6515)

一台主發電機併聯到無限電網，下列為發電機輸出參數：

電壓 22kV

頻率 60 Hz

功率 575 MW

無效功率 100 MVAR(輸出)

下列何者為手動調整主發電機電壓調整器和轉速控制之設定值組合，可使主發電機運轉功率因數接近1.0？(假設發電機功率因數保持小於1.0)

- | | 電壓設定值 | 轉速設定值 |
|----|-------|-------|
| A. | 增加 | 增加 |
| B. | 增加 | 減低 |
| C. | 減低 | 增加 |
| D. | 減低 | 減低 |

答案： C

科目/題號：291005/21 (2016 新增)

知能類：K1.08 [2.5/2.6]

序號：B4615 (P4620)

兩個相同的 1000 MW 發電機併聯運轉，同時供電至一隔離的電氣匯流排。兩發電機輸出斷路器提供各發電機相同的保護。下列為 A 發電機和 B 發電機輸出所顯示數據：

	A 發電機	B 發電機
電壓	22kV	22 kV
頻率	60.2Hz	60.2Hz
功率	200MW	200MW
無效功率	25MVAR(輸出)	50MVAR(輸出)

一故障導致 B 發電機電壓持續緩慢上升，如果運轉員沒有採取行動，A 發電機的輸出電流會…

- A. 繼續增加，直到 A 發電機輸出斷路器因為過電流跳脫
- B. 繼續降低，直到 B 發電機輸出斷路器因為過電流跳脫
- C. 最初降低，然後增加，直到 A 發電機輸出斷路器因為過電流跳脫
- D. 最初降低，然後增加，直到 B 發電機輸出斷路器因為過電流跳脫

答案： D

科目/題號：291005/22 (2016 新增)
知能類：K1.08 [2.5/2.6] K1.09 [2.3/2.6]
序號：B5015

一台主發電機併聯到無限電網，下列為發電機輸出參數：

電壓 22 kV

頻率 60 HZ

功率 600 MW

無效功率 100MVAR(輸入)

下列何者為手動調整主發電機電壓調整器和轉速控制之設定值組合，可使主發電機運轉在功率因數接近 1.0？(假設發電機功率因素保持小於 1.0)

- | | 電壓設定值 | 轉速設定值 |
|----|-------|-------|
| A. | 增加 | 增加 |
| B. | 增加 | 減低 |
| C. | 減低 | 增加 |
| D. | 減低 | 減低 |

答案： A

科目/題號：291005/23 (2016 新增)

知能類：K1.08 [2.5/2.6]

序號：B5415 (P5414)

一台主發電機併聯到一個無限電網。下列何者為主發電機輸出參數最接近發電機欠激磁點。

- A. 800MW；200MVAR(輸入)
- B. 800MW；600MVAR(輸入)
- C. 400MW；200MVAR(輸出)
- D. 400MW；600MVAR(輸出)

答案： B

科目/題號：291005/24 (2016 新增)

知能類：K1.08 [2.5/2.6]

序號：B6014 (P6014)

核能發電廠在偵測試驗期間，一台 4000KW 的柴油發電機 (DG) 和一台 1000MW 主發電機 (MG) 被併聯到同一電網。下列是穩定的發電機輸出狀況：

<u>柴油發電機</u>	<u>主發電機</u>
700kW	800 MW
200kVAR(輸出)	100 MVAR (輸出)

故障發生，導致 MG 電壓調整器慢慢地，不斷增加 MG 激磁電流。如果運轉員不採取行動，DG 輸出電流將_____直到其斷路器跳脫。

- A. 保持不變
- B. 不斷增加
- C. 初始增加，然後減低
- D. 初始減低，然後增加

答案： D

科目/題號：291005/25 (2016 新增)
知能類：K1.08 [2.5/2.6] K1.09 [2.3/2.6]
序號：B6115 (P6114)

一台主發電機併聯到一個無限電網，下列為主發電機輸出參數：

電壓 22 kV

頻率 60 Hz

功率 575 MW

無效功率 100MVAR(輸入)

下列何者為微調主發電機電壓調整器和轉速控制的設定值組合，可降低主發電機功率因數接近 1.0？

(假設發電機功率因數保持小於 1.0)

- | | 電壓設定值 | 轉速設定值 |
|----|-------|-------|
| A. | 增加 | 增加 |
| B. | 增加 | 減低 |
| C. | 減低 | 增加 |
| D. | 減低 | 減低 |

答案： A

科目/題號：291005/26 (2016 新增)

知能類：K1.08 [2.5/2.6]

序號：B6314 (P6315)

一台主汽輪發電機併聯到一個無限電網，下列為主發電機輸出參數：

電壓 25 kV

電流 20,000 amps

功率 830 MW

無效功率 248 MVAR(輸出)

在主發電機實際負載沒有顯著變化下，下列何者會顯著增加主發電機的輸出電流？(假設發電機功率因數保持小於 1.0)

- A.增加主汽輪機轉速控制設定值
- B.增加主發電機電壓調整器設定值
- C.降低 10%電網的電力負載
- D.增加 10%電網的電力負載

答案： B

科目/題號：291005/27 (2016 新增)

知能類：K1.08 [2.5/2.6]

序號：B6615 (P6614)

核能發電廠在偵測試驗期間，一台 4000kW 的柴油發電機 (DG) 和一台 1000MW 主發電機 (MG) 併聯到同一電網。下列是穩定的發電機輸出狀況：

<u>柴油發電機</u>	<u>主發電機</u>
700 kW	800MW
200 kVAR (輸出)	100 MVAR (輸出)

故障發生，導致 MG 電壓調整器慢慢地，不斷減低 MG 激磁電流。如果運轉員不採取行動，DG 輸出電流將_____直到其斷路器跳脫。

- A.持續增加
- B.持續減低
- C.初始增加，然後減低
- D.初始減低，然後增加

答案： A

科目/題號：291005/28 (2016 新增)

知能類：K1.08 [2.5/2.6]

序號：B6915 (P6914)

一台主發電機併聯到一個無限電網，下列為主發電機輸出參數：

功率 100 MW

無效功率 0 MVAR

電流 2,625 amps

電壓 22 kV

如果主發電機磁場電流減低，主發電機電流將_____；且 MW 將_____。

A.減低；減低

B.增加；減低

C.減低；保持一樣

D.增加；保持一樣

答案： D

科目/題號：291005/29 (2016 新增)
知能類：K1.08 [2.5/2.6] K1.09 [2.3/2.6]
序號：B7644 (P7644)

一台主發電機併聯到一個無限電網，下列為主發電機輸出參數：

電壓 22kV

頻率 60 Hz

功率 575 MW

無效功率 100 MVAR(輸出)

下列何者為微調主發電機電壓調節器和轉速控制的設定值組合，可降低主發電機功率因數遠離 1.0？(假設發電機功率因數保持小於 1.0)

- | | <u>電壓設定值</u> | <u>轉速設定值</u> |
|----|--------------|--------------|
| A. | 增加 | 增加 |
| B. | 增加 | 減低 |
| C. | 減低 | 增加 |
| D. | 減低 | 減低 |

答案： B

科目/題號：291005/30 (2016 新增)

知能類：K1.09 [2.3/2.6]

序號：B4415

一台主發電機供給 300MVAR 到電網，其功率因數為 0.85，主發電機上有大約多少 MW 負載？

A. 186MW

B. 353MW

C. 484MW

D. 569MW

答案： C

科目/題號：291005/31 (2016 新增)

知能類：K1.09 [2.3/2.6]

序號：B4815 (P4814)

一台主發電機併聯到一個無限電網，下列為主發電機輸出參數：

電壓 22kV

頻率 60 Hz

功率 575 MW

無效功率 100 MVAR(輸入)

下列何者為調整主發電機電壓調整器和轉速控制設定值的組合，可調整使主發電機電流的減少？

	<u>電壓設定值</u>	<u>轉速設定值</u>
A.	增加	增加
B.	增加	減低
C.	減低	增加
D.	減低	減低

答案： B

科目/題號：291005/32 (2016 新增)

知能類：K1.09 [2.3/2.6]

序號：B6415

下列為主發電機輸出參數：

功率 830MW

電壓 25kV

電流 20,000amp

此發電機的無效功率為多少？

A. 36MVAR

B. 143MVAR

C. 247MVAR

D. 330MVAR

答案： C

科目/題號：291005/33 (2016 新增)

知能類：K1.09 [2.3/2.6]

序號：B6515

一台主發電機供給 300 MVAR，其功率因數為 0.9，主發電機上大約有多少 MW 負載？

A. 145 MW

B. 270 MW

C. 484 MW

D. 619 MW

答案：D