

## جامعة البلقاء التطبيقية

وحدة التقييم والامتحانات العامة  
الدائرة الفنية وتكنولوجيا المعلومات  
امتحان الشهادة الجامعية المتوسطة



### الكفايات العملية لتخصص: محطات التوليد

على الطالب بعد انتهاء دراسته ان يكون حاصل على المهارات التالية:

1. المهارة على معرفة اجزاء البويلر المستخدم في المختبر.
2. ان يكون الطالب لديه المهارة بتشغيل وإيقاف البويلر.
3. القدرة على التمييز بين انواع البويلرات المستخدمة في محطات الطاقة من حيث الحسنات والمساوى.
4. المعرفة بمكونات وحدة المعالجة.
5. المهارة بعملية تشغيل وحدة المعالجة.
6. المهارة بعملية التنشيط والغسيل العكسي للوحد المعالجة.
7. القدرة على تشغيل واخذ قراءة الضغط ودرجة حرارة البخار في البويلر.
8. القدرة على حساب ضغط الاشباع ودرجة حرارة الاشباع ومقارنة القيم المأخوذة من البويلر مع القيم النظرية والجداول البخارية.
9. القدرة على حساب الاستهلاك النوعي للبخار والوقود SSC,SFC للبويلر.
10. المعرفة بأنواع المفايد الحرارية في البويلر.
11. المعرفة بأنواع الصيانة وعمل الصيانة للبويلر.
12. المعرفة بأسس السلامة المهنية في استخدام البويلر.
13. القدرة على التمييز بين اجزاء المحطة البخارية.
14. تشغيل كل وحدة من اجزاء المحطة البخارية.
15. تشغيل وإيقاف المحطة كاملة واخذ القراءات اللازمة.

## جامعة البلقاء التطبيقية

وحدة التقييم والامتحانات العامة  
الدائرة الفنية وتكنولوجيا المعلومات  
امتحان الشهادة الجامعية المتوسطة



16. المعرفة بأسس السلامة المهنية في استخدام المحطة البخارية.
17. المعرفة تامة بنوع المكثف المستخدم في المحطة ومعرفة اجزائه وطريقة عملها.
18. القدرة على دراسة العلاقة بين ضغط المكثف وكفاءة دورة رانكن ورسم العلاقة بينهما.
19. المعرفة بكيفية احماء (تدوير بطيء) للتوربين البخاري اولا ثم تشغيل التوربين.
20. المعرفة على كيفية حساب الكفاءة الميكانيكية للتوربين ورسم العلاقة بينه وبين ضغط البخار المحمص.
21. المعرفة على كيفية حساب الكفاءة الايزونتروبية للتوربين ورسم العلاقة بينه وبين ضغط البخار المحمص.
22. المعرفة بنوع المحمص المستخدم في التجربة ودراسة مدى تأثير درجة حرارة التحميص على كفاءة دورة رانكن.
23. المعرفة بنوع وطريقة ربط المولد الكهربائي مع التوربين.
24. المعرفة بحساب كفاءة المولد الكهربائي ورسم العلاقة بين سرعة المولد وكفاءته .
25. المعرفة بدراسة العلاقة بين عزم المولد الكهربائي وكفاءته.
26. المعرفة التامة باسم ووظيفة كل جزء من أجزاء المحطة الغازية.
27. المعرفة بتجهيز وحدة المحطة الغازية للعمل.
28. المهارة في تشغيل وإيقاف المحطة الغازية.

## جامعة البلقاء التطبيقية

وحدة التقييم والامتحانات العامة  
الدائرة الفنية وتكنولوجيا المعلومات  
امتحان الشهادة الجامعية المتوسطة



29. المهارة بأخذ القراءات من ساعات القياس المختلفة للمحطة الغازية.
30. القدرة من خلال اخذ القياسات من رسم الدورة الحقيقية للوحدة الغازية على مخطط P-V .
31. القدرة من خلال اخذ القياسات على حساب معدل استهلاك الهواء في الوحدة ورسم العلاقة بينها وبين سرعة التوربين الغازي.
32. القدرة من خلال القياسات على بيان العلاقة بين الكفاءة الحرارية وسرعة الضاغط التوربيني .
33. المعرفة التامة باجزاء محطة الديزل ونوعها.
34. القدرة على تشغيل محطة الديزل وابقافها واخذ القراءات.
35. القدرة على حساب عزم المحرك عن سرعات مختلفة للمحرك.
36. القدرة على حساب طاقة المحرك عند سرعات مختلفة.
37. القدرة على حساب الكفاءة الحرارية الفعلية لمحرك الديزل.
38. القدرة على رسم العلاقة بين الكفاءة وكل من سرعة دوران المحرك والاستهلاك النوعي للوقود والطاقة التي ينتجها المحرك.
39. القدرة من خلال القراءة على حساب الكفاءة الحجمية لمحرك الديزل ورسم العلاقة مع سرعة دوران المحرك.
41. القدرة على تشغيل وحدة توربين فرانسيس واخذ القراءات وحساب الكفاءة.
42. القدرة على تشغيل وحدة توربين يلتون و اجراء و اخذ القراءات و حساب كفاءة توربين يلتون.
43. القدرة على تتبع خط الوقود للمحطة البخاريه.

## جامعة البلقاء التطبيقية

وحدة التقييم والامتحانات العامة  
الدائرة الفنية وتكنولوجيا المعلومات  
امتحان الشهادة الجامعية المتوسطة



44. القدرة على تتبع خط الوقود للمحطة الغازيه.
45. القدرة على تتبع خط الوقود للمحطة الديزل.
46. القدرة على تتبع نظام التوربين في المحطة الغازيه.
47. القدرة على تتبع نظام التوربين في محطة الديزل.
48. المعرفة بأنواع الضواغط و معرفة نوع الضاغط المستخدم في المحطة الغازية.
49. المعرفة بأسس الصيانة الوقائية و العلاجيه للضواغط.
50. معرفه بأنواع الحارقات المستخدمه في المحطات البخاريه.
51. معرفه بمدار عمل و صيانة و اجزاء الحارقة
52. معرفه بنظام الهواء الداخل الى الضاغط في المحطات الغازيه الحديثه .
53. معرفه بأنواع الفلاتر المستخدمه في محطات توليد الطاقه .
54. معرفه بكيفية عمل الفلتر و اجزاء الفلتر و مدى الفائده منها.
55. المعرفة متى تم تغيير الفلاتر الى المحطات الغازيه الحديثه و البخاريه و الديزل .
56. معرفه بأنظمة التوربين المستخدمه في المحطات الغازيه الحديثه.
57. المعرفة بأنواع المضخات المستخدمه في المحطات الغازيه الحديثه.
58. المعرفة التامة بنظام الاشتعال للشعلة في المحطة الغازيه الحديثه.
59. معرفه التامة بنظام الوقود الغازي المزود للمحطة الغازيه الحديثه.
60. المعرفة التامة بنظام وقود الديزل في المحطة الغازيه الحديثه.



## جامعة البلقاء التطبيقية

وحدة التقييم والامتحانات العامة  
الدائرة الفنية وتكنولوجيا المعلومات  
امتحان الشهادة الجامعية المتوسطة



61. المعرفة بأنظمة الكسح لغرفة الاحتراق في المحطة الغازية الحديثة.
62. المعرفة بنظام اطفاء الحريق وخاصة في المحطات بجميع انواعها الحديثة.
63. المعرفة بنظام التدوير البطيء في المحطة البخارية والمحطة الغازية الحديثة ومدى اهميته.
64. المعرفة بنظام التخلص من الهواء الزائد في بداية التشغيل او عند ايقاف المحطة الغازية.
65. المعرفة بنظام بداية التشغيل للمحطة الغازية الحديثة.
66. المعرفة بطريقة تسريع عمل التوربين الغازي.
67. المعرفة بالطريقة لتقليل نسبة  $NO_2$  الناتجة عن عملية الاحتراق.
68. المعرفة بطريقة التحكم بكمية تدفق الهواء اللازم لعملية الاحتراق للمحطة الغازية الحديثة.
69. المعرفة بالتحكم بمقدار الحمل للوحدة الغازية اثناء كون الحمل اكبر من 60 % من الاحمل الاقصى.
70. المعرفة بأنظمة معالجة التلوث الناتج عن المحطات.

