



שם מקצוע הבחינה: קירור ומיזוג אוויר- תורת
המקצוע
סמל שאלון: 14044
מסלול תעשייתי

בחינת גמר- נוער
קיץ תשע"ט
בחינת קירור ומיזוג אוויר- תורת המקצוע
לדוברי ערבית

מספר שאלון: 14044
מערכת 3020
מסלול תעשייתי 56

הנחיות לנבחן,
מבנה המבחן ומפתח הערכה.

במבחן זה 50 שאלות רב ברירה.
ענה על כולן .

סמן את תשובותיך בדף התשובות בלבד.
אין לסמן דבר על שהאלון עצמו.

הערות מיוחדות :

1. בדוק כי הודבקה המדבקה הנכונה על השאלון.
2. בסיום הבחינה מסור את השאלון ודף התשובות למשגיח\ה.
3. לרשותך שלוש שעות.

מס' מחברת

בהצלחה!

امتحان إنهاء – أبناء الشبيبة
صيف 2019

امتحان تبريد وتكييف للناطقين بالعربية

رقم النموذج : 14044
المنظومة : 3020
المسار الصناعي : 55 , 56

تعليمات للممتحن,
مبنى الامتحان وتوزيع العلامات :

في هذا الامتحان 50 سؤالاً متعدد الإجابات
أجب على جميع الأسئلة .

أشر الى اجابتك في ورقة الإجابات فقط!
لا تكتب أي شيء على النموذج.

ملاحظات خاصة :

1. افحص إن الصقت اللاصقة الملائمة على النموذج.
2. عند انتهاء الامتحان سلم النموذج وورقة الإجابات للمراقبة
3. مدة الامتحان 3 ساعات.

رقم الدفتر

بالنجاح!



1. درجة حرارة 50°C تعادل :

أ. 15°F

ب. 25°F

ج. 112°F

د. 122°F

* قانون مساعد :

$$TF = (1.8 \times Tc) + 32$$

2. درجة حرارة الغاز هي 27°C . ما هي درجة حرارته المطلقة؟

أ. 270°K

ب. 246°K

ج. 300°K

د. 487°K

3. البخار (كيسور) الزائد تسخينه (شحون) هو بخار:

أ. بدرجة حرارة التشبع, بضغط معين.

ب. فوق درجة حرارة التشبع, بضغط معين.

ج. تحت درجة حرارة التشبع, بضغط معين.

د. يحتوي على بخار وقطرات ماء.

4. تبادل الحرارة بين مادتين يحصل في أعقاب:

أ. ضغط المادتين.

ب. وجود فرق بين حرارتي المادتين.

ج. تنفيس الضغوط.

د. التساوي في درجتي حرارة المادتين.



5. עלی ارتفاع سطح البحر قيس ضغط مانومتري (مנוمטري) قيمته 70 PSIG, ما هو الضغط المطلق؟

- أ. 90 PSIG
- ب. 100 PSIG
- ج. 55.3 PSIG
- د. 84.7 PSIG

6. وظيفة مضخة التدفئة (برح 4 دركي) في منظومة تكييف الهواء هي:

- أ. مزج كامل لمادة التبريد في دورة التبريد.
- ب. مزج كامل للماء في دورة التبريد.
- ج. تمكين الانتقال من التبريد الى التدفئة وبالعكس.
- د. تمكين التبريد والتدفئة في آن واحد.

7. الارتفاع في درجة الحرارة الخارجية:

- أ. يخفض ضغط الامتصاص ويخفض ضغط الكبس.
- ب. يرفع ضغط الكبس ويخفض ضغط الامتصاص.
- ج. يرفع ضغط الكبس ويرفع ضغط الامتصاص.
- د. يخفض ضغط الامتصاص ويرفع ضغط الكبس.

8. في جهاز تبريد, جهة الضغط العالي موجود في المخرج من:

- أ. المبخر, حتى مدخل الضاغط (كومبريسور).
- ب. الضاغط, حتى صمام الانتشار.
- ج. المكثف, حتى مدخل صمام الانتشار.
- د. صمام الانتشار, حتى مدخل الضاغط.



9. تسديد كامل للغاز في الانبوب الشعري- الكابيليرا (קפילרה):

- א. יرفع ضغط الكبس ويخفض ضغط الامتصاص (السحب) في الفراغ (וואקום).
- ב. יخفض ضغط الكبس ويرفع ضغط الامتصاص.
- ג. יرفع ضغط الكبس ويرفع ضغط الامتصاص.
- ד. יخفض ضغط الكبس الى درجة معينة ويخفض ضغط الامتصاص في الفراغ.

10. معامل الأداء في دورة التبريد هو النسبة بين إنتاج:

- א. التبريد, وبين القدرة الكهربائية العامة المستمرة في دورة التبريد.
- ב. التبريد, وبين إنتاج التدفئة.
- ג. ضاغط الهواء, وبين إنتاج المكثف.
- ד. المبخر في الصيف, وبين إنتاج المبخر في الشتاء.

11. التسخين الزائد في مادة التبريد يمكن أن يحدث في:

- א. درجة حرارة التشبع.
- ב. درجة حرارة أقل من درجة حرارة التشبع.
- ג. درجة حرارة أعلى من درجة حرارة التشبع.
- ד. المجال الذي فيه تكون مادة التبريد صلبة.

12. وظيفة مكثف التشغيل (קבל התנעה) الكهربائي بضاغط مغلق بأحكام (هرميتي):

- א. بضاغط مغلق بأحكام (هرميتي) لا يوجد مكثف تشغيل (קבל התנעה).
- ב. قطع تيار الكهربائي عن محرك الضاغط.
- ג. لتوصيل ملف العمل (بمحرك الضاغط).
- ד. لا توجد أجابه صحيحة.



13. تنظيم الإنتاج بواسطة التحكم بفتحة امتصاص الضاغط, مستعمل ب:

- أ. ضواغط مع بستونات- أسطوانة متعددة الدرجات.
- ب. ضواغط طاردة عن المركز (צינורופגלי) وبرغية.
- ج. ضواغط طاردة عن المركز فقط.
- د. جميع أنواع الضواغط.

14. ضواغط الأسطوانة (בוכנה) تقسم إلى:

- أ. ضواغط محكمة الإغلاق, نصف مغلقة ومفتوحة.
- ب. ضواغط خاملة, شبه خاملة ومغلقة.
- ج. ضواغط الدورانية (רוטוריים), برغية ومحكمة الإغلاق.
- د. ضواغط شبه برغية, الدورانية ومغلقة.

15. تفريغ الدرجات (פריקת درגות) في ضواغط البستون (בוכנה) تستعمل أيضا لتصغير:

- أ. تيار عمل الضاغط.
- ب. شدة جهد الحرارة على المبخر.
- ج. تيار تشغيل الضاغط.
- د. تبادل الحرارة في المكثف.

16. المصطلح C.F.M يتطرق إلى:

- أ. سرعة تدفق الهواء.
- ب. الجهد (الحمولة) الحراري على المكثف.
- ج. كميات تدفق الهواء.
- د. نوع مروحة شعاعية (מפוח רדיאלי) .



17. مبدأ التدفق المعكوس في المكثف أو المبخر هو:

- أ. إدخال مادة التبريد والهواء عكس ضغط الضاغط.
- ب. إدخال مادة التبريد بالاتجاه المعاكس لتدفق الهواء.
- ج. نقل مادة التبريد من عكس المبخر مباشرة إلى المكثف.
- د. نقل مادة التبريد من الضاغط المبخر مباشرة إلى المبخر.

18. بمنظومة التي تعمل مع أنبوب شعري- الكابيليرا, لا حاجة لاستعمال إضافة:

- أ. فاصل سائل بخط الامتصاص.
- ب. فاصل زيت بخط الضغط.
- ج. مجمع سوائل.
- د. ضاغط (هرميتي) محكم الإغلاق.

19. تحديد حجم الضغط المطلوب في كاسر الضغط (صمام الانتشار) يتحدد بحسب ضغط:

- أ. الدخول والخروج المطلوبين.
- ب. الامتصاص ودرجة حرارة الامتصاص.
- ج. المبخر وضغط المكثف المطلوبين.
- د. الضغط (الكبس) ودرجة حرارة التكهيف.

20. محبس زيت في خط الامتصاص:

- أ. مطلوب عندما يكون المكثف (مثبت) تحت وحدة المبخر.
- ب. تقلل من إمكانية إرجاع زيت للضاغط.
- ج. مطلوب عندما يكون المكثف (مثبت) فوق وحدة المبخر.
- د. تمنع إرجاع زيت باستمرار , بدون مراقبة.



21. אחרת הגמלה האصح بالنسبة لمجمع السوائل:

- א. مجمع السوائل يستطيع أن يستوعب أكثر من كمية سائل التبريد المطلوبة ب 20%.
- ב. נعمل جهد باختيار مجمع السوائل بلون أسود.
- ג. مفضل مجمع سوازل ذات أطراف مربعة عن دائرية (כיפות).
- ד. مجمع السوازل يثبت فوق وحدة المكثف.

22. في حالة تركيب فاصل للزيت في خط الامتصاص:

- א. لا حاجة الى تركيب كاتم صوت.
- ב. هناك حاجة الى تركيب كاتم صوت.
- ג. لا يمكن تركيب كاتم صوت إذا لم يرگب فاصل للزيت.
- ד. لا يمكن تركيب فاصل للزيت إذا لم يرگب كاتم صوت.

23. بمنظومة من نوع كسكادا (קסקדה):

- א. يوجد وحدتان مكثف ووحدة مبخر واحدة.
- ב. توجد دائرة تبريد واحدة مع ضاغطان (2 מדחיסים).
- ג. يوجد ضاغطان ووحدة مبخر واحدة.
- ד. يوجد وحدتان تكثيف (2 מעבים) ووحدتان تبخير (2 מאיידים).

24. الجليد الذي يتكون على المركبن المسطحي ("TRUE – ZOON"):

- א. يساعد على تبريد المنتجات.
- ב. يدل على خلل في البراد (الثلاجة).
- ג. يدل على زيادة التبريد.
- ד. يضعف القدرة على تبديل الحرارة.



25. أجهزة التكييف الأكثر استعمالاً بالفنادق والأماكن العامة هي:

- أ. منظومة الكسكادا لدرجات حرارة منخفضة.
- ب. منظومات لإرجاع الزيت إلى الضواغط.
- ج. منظومات لتبادل حرارة ماء.
- د. منظومات لتجفيف الهواء المكثف.

26. في منظومة إذابة الثلج لجهاز تبريد, من المؤلف:

- أ. تشغيل الضاغط وقت إذابة الثلج بواسطة أجسام تسخين كهربائية.
- ب. تأخير تشغيل مراوح المبخر بعد الانتهاء من إذابة الثلج.
- ج. توقف عمل الضاغط للمنظومة خلال تنفيذ إذابة الثلج بواسطة غاز ساخن.
- د. تغيير الزيت في الضاغط بعد كل إذابة الثلج بواسطة غاز ساخن.

27. عند ترتيب بضائع في غرف التبريد, يجب الحرص على :

- أ. وضع البضائع الطازجة بعيداً عن موزع البرودة.
- ب. وجود فرعات من أجل مرور الهواء البارد.
- ج. إغلاق الأبواب وإضاءة غرف التبريد.
- د. إذابة الجليد المتراكم على المبخر.

28. توقف عمل جهاز التبريد بمنظومة (PUMP DOWN) تمنع:

- أ. ضرر لصمام الانتشار.
- ب. طوفان المبخر بسائل تبريد.
- ج. ضغط عالي جداً بالمكثف.
- د. تجمع جليد على المبخر.



29. وظيفة منظومة تكييف الهواء هي:

- أ. تبريد الهواء في مبنى مكيف.
- ب. تسخين الهواء في مبنى مكيف.
- ج. إضافة رطوبة الى الهواء.
- د. تبريد, تسخين, إضافة رطوبة, تجفيف وترشيح الهواء.

30. أي عملية تمكن من تخفيض الرطوبة النسبية (RH)؟

- أ. التبريد فقط.
- ب. التسخين فقط.
- ج. التسخين والتبريد.
- د. التبريد والتسخين.

31. " درجة حرارة جافة" هي درجة حرارة الهواء:

- أ. بنقطة الندى.
- ب. في حالة إشباع.
- ج. حسب مقياس ميزان الحرارة.
- د. تحت درجة الحرارة الرطبة.

32. الاستعمال بجهاز تكييف هواء ذات قانة واحدة ملائم ل-:

- أ. مبنى متعددة المناطق .
- ب. مبنى أحادي المنطقة.
- ج. مبنى متعددة المناطق وأحادي المنطقة.
- د. لقاعة كبيرة.



33. מן אי اتجاه مفضل توزيع الهواء بالغرفة، بهدف تدفنتها؟

- أ. من الأعلى.
- ب. من الأعلى ومن الأسفل في آنٍ واحد.
- ج. من الأسفل.
- د. من السقف.

34. استعمال جهاز تكييف هواء ذات شبكة ماء مؤلفة من أنبوبين مناسب :

- أ. فقط للشتاء.
- ب. فقط للصيف.
- ج. للفصول الانتقالية.
- د. فقط للشتاء فقط للصيف.

35. مروحة عامودية هي مروحة التي:

- أ. محور المحرك متوازن ضد الاهتزاز.
- ب. مرگب فيها محرك قاذف (דוחף).
- ج. مرگب فيها محرك صاحب (ינוק).
- د. الهواء يتدفق بموازاة محور المحرك.

36. منظومة تكييف هواء تعمل بواسطة الماء, تحتوي على أنبوبين ومضخة طاردة عن المركز ذات قوة

ضخ مقدارها: 124 لترا في الدقيقة, وضغط مقداره 12 مترا ماء. إذا استبدلناها بمضختين

متشابهتين موصولتين على التوازي كم سيكون الضغط وكم ستكون قوة الضخ لكل منهما؟

- أ. الضخ = 124 لترا في الدقيقة , الضغط = 12 مترا ماء.
- ب. الضخ = 62 لترا في الدقيقة , الضغط = 12 مترا ماء.
- ج. الضخ = 82 لترا في الدقيقة , الضغط = 24 مترا ماء.
- د. الضخ = 248 لترا في الدقيقة , الضغط = 24 مترا ماء.



37. منظومة تكييف هواء تعمل بواسطة الماء, تحتوي على أنبوبين ومضخة طاردة عن المركز ذات قوة ضخ مقدارها: 50 لترا في الدقيقة, وضغط مقداره 20 مترا ماء. إذا استبدلناها بمضختين متشابهتين موصولتين على التوالي كم سيكون الضغط وكم ستكون قوة الضخ لكل منهما؟

- أ. الضخ = 50 لترا في الدقيقة , الضغط = 10 مترا ماء.
- ب. الضخ = 50 لترا في الدقيقة , الضغط = 20 مترا ماء.
- ج. الضخ = 100 لترا في الدقيقة , الضغط = 40 مترا ماء.
- د. الضخ = 100 لترا في الدقيقة , الضغط = 20 مترا ماء.

38. جهاز تكييف الهواء للمباني المفتوحة والعامية يجب أن تكون منظومة:

- أ. أحادية المنطقة, ذات مبادل حراري (سولלות) ماء وأو انتشار مباشر.
- ب. أحادية المنطقة, ذات مبادل حراري مُبردة مسخنة بواسطة الماء فقط.
- ج. متعددة المناطق, مع فتحة وحيدة للتزويد بالهواء وفتحتي ارجاع هواء.
- د. متعددة المناطق , بدون إمكانية لدمج نقي (من الخارج) عند مدخل ارجاع الهواء بالجهاز.

39. حجم فتحات إعادة الهواء في المكيف الموزع (مזגן מפוצל) البيتي متعلق ب:

- أ. البعد بين وحدة المبخر ووحدة المكثف.
- ب. المكان المتاح للمركب (מתקין) في تلك المنطقة.
- ج. الحاجة الى تشغيل الوحدة في حالة التبريد أو التدفئة.
- د. مجمل مساحة المقطع لجميع فتحات التزويد التي في البيت.

40. في المكيف البيتي المنفصل (מיני מרכזי):

- أ. يجب ملائمة جهاز توزيع الهواء لحجم المروحة.
- ب. يمكن تدفئة وتبريد مناطق (غرف) مجاورة في آن واحد.
- ج. لا حاجة لإرجاع الهواء للوحدة الداخلية من المنطقة المكيفة.
- د. يجب استعمال جهاز لتوزيع الهواء (דמפר).



41. منع إنتقال الارتجاجات في شبكة قنوات تزويد الهواء يتم بواسطة:

- أ. منظومة "دامبرات" (دمפרים) لتنظيم كميات الهواء.
- ب. وصلات مرنة من قماش المشمع (برزנט).
- ج. زيادة سرعة الهواء في القنوات.
- د. تعليق نظام القنوات بالسقف بواسطة ناقلات (موبילים).

42. في المكيف المنفصل:

- أ. البعد بين الوحدات ممنوع أن يكون أكثر من 12 متر.
- ب. ممكن تركيب وحدة المكثف بداخل سقف القرميد أو بغرفة تحت الأرض.
- ج. ممنوع تركيب وحدة المكثف بارتفاع أكثر من 3 متر فوق المبخر.
- د. أكثر من البعد الذي يوصي توصي به الشركة المصنعة.

43. منظومة الضخ الزائد (PUMP DOWN) تشترك مركبات (أجهزة) التحكم:

- أ. منظم ضغط - بريسوستات للضغط منخفض.
- ب. منظم ضغط - بريسوستات للضغط منخفض وترموستات.
- ج. منظم ضغط - بريسوستات للضغط منخفض ومنظم حرارة- ترموستات وحنفية كهربائية – سولونويد- في خط السائل.
- د. لا حاجة الى مركبات (أجهزة) تحكم بهذه المنظومة.

44. حالة مادة التبريد بخط الضغط العالي هي:

- أ. غاز ساخن بضغط عالي.
- ب. غاز بارد بضغط منخفض.
- ج. سائل بارد بضغط منخفض.
- د. سائل ساخن بضغط عالي.



45. אין توجد المقاومة الأكبر في ملفات الضاغط أحادي الطور (חד פאזי):

- א. بين R – C
- ב. بين S – C
- ג. بين S--R
- ד. المقاومة نفسها موجودة.

46. مجس الرطوبة يقيس الرطوبة:

- א. المتوسطة.
- ב. القصوى.
- ג. السفلى.
- ד. النسبية.

47. الضاغط عُمر بالسائل فقط بوقت التشغيل, السبب هو:

- א. صمام الانتشار كبير جداً.
- ב. شحن غير صحيح لغاز المجس.
- ג. الإجابات أ و ب صحيحتان.
- ד. لا توجد إجابة صحيحة.

48. بجهاز تبريد ضغط الامتصاص منخفض, السبب هو:

- א. المبخر مُغمر بالزيت.
- ב. العمل الحراري (عمل) منخفض جداً.
- ג. توزيع الهواء غير صحيح.
- ד. كل الإجابات صحيحة.



שם מקצוע הבחינה: קירור ומיזוג אוויר- תורת
המקצוע
סמל שאלון: 14044
מסלול תעשייתי

49. المركبات بمادة التبريد من عائلة CFC التي تضر بطبقة الأوزون:

- أ. هيدروجين.
- ب. كلور.
- ج. فلور.
- د. كربون.

50. الصحيح بالنسبة لمادة الأمونيا (R-717) كمادة تبريد :

- أ. مادة التبريد قابلة للاشتعال والانفجار.
- ب. النجاعة الحرارية لمادة التبريد منخفضة نسبياً لباقي لمواد التبريد.
- ج. المادة تذوب بشكل جيد بالماء.
- د. مادة التبريد مسموحة للاستعمال بأجهزة تكييف من نوع الانتشار المباشر (D. X).

بالنجاح!