جامعة حمص–الكلية التطبيقية–قسم التدفئة والتكييف والتبريد–السنة 3–امتحان النظري لمقرر المعايير البيئية لأنظمة التكييف والتبريد والتدفئة–الفصل الثاني 2024/2025–المدة: 90 د–الدرجة: 80 درجة –الاسم:

يرجى التقيد بكافة التعليمات الامتحانية, وعدم الكتابة على ورقة الأسئلة, ويمنع استعمال الجداول والنوط والآلة الحاسبة

النموذج الثاني

السؤال الأول, أجب عن الأسئلة التالية بخط مرتب وواضح: /100/ درجة

A–(5 درجة)

HCFC -

هي مواد هالوكربونية محتوية على الهيدروجين وذات درجة ضرر أقل بطبقة الأوزون .

HFC -

هي مواد هالوكربونية لا تحتوى على الكلور وهي غير ضارة بطبقة الأوزون .

(HCFC) R–123, R–22

(HFC) R–134a, R–23,

–B

(5 درجة)

1- استخدام مواد بناء تمتص الحرارة نهارا وتفقدها ليلا دون السماح لها باختراق الجدار.

2- تقليل مساحات الواجهات الخارجية المعرضة للحرارة الخارجية.

3- تقليل عدد ومساحات الفتحات الخارجية ووضعها في مناطق عالية من الجدران.

4- استعمال الألوان الفاتحة لدهان الأسطح والجدران الداخلية والخارجية .

F– (5 درجة), E (10 درجة), D (10 درجة)

أ – تستخدم بطانات من الصوف الزجاجي مع مواد لاصقة راتينجية ومغطاه من جانب واحد بمركب النيوبرين الأسود .

ب – يجب ألا يقل سمك البطانة الصوتية فى أعمال عزل مجارى الهواء عن 25مم ، ولا يقل سمكها فى مجمعات الهواء عن 50مم .

جـ – يجب ألا تقل الكثافة عن 24كجم / م^3 .

د – لا يتعدى معدل إنتشار اللهب عن 50 وحدة .

هـ – لا يتعدى معدل إنتقال اللهب عن 50 وحدة .

و – مناسبة للسرعات فى مجارى الهواء حتى 20م / ث .

ز – يجب أن تكون الجلفطة دائمة المرونة .

C- (20 درجة)

1	المصريات الحرارية	Thermotropics
2	تغيير لون الضوء	photochromatics
3	البلورات السائلة	Liquid Crystals
4	شاشة الجسيمات المعلقة	Suspended Partical Displays
5	تغير اللون بالكهرباء	Electrochromics

G- (5 درجة)

• ايزوتروبس : وهى خليط من وسيطى تبريد مثل الوسيط القديم (R-502) وهو خليط من R22 (51.2%) و R115 (48.8%) وهو حالياً محظور استخدامه لكون R115 عبارة

H- نيوتن/م2, ديسبل, هرتز , (N) RC, NC (20 درجة)

انتهى السلم... مع اطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق

حمص 2025/8/19م ..... مدرّس المقرر النظري: د.م. نسيم الضاهر

جامعة حمص–الكلية التطبيقية–قسم التدفئة والتكييف والتبريد–السنة 3–امتحان النظري لمقرر المعايير البيئية لأنظمة التكييف والتبريد والتدفئة–الفصل الثاني 2024/2025–المدة: 90 د–الدرجة: 80 درجة –الاسم:

يرجى التقيد بكافة التعليمات الامتحانية, وعدم الكتابة على ورقة الأسئلة, ويمنع استعمال الجداول والنوط والآلة الحاسبة

النموذج الاول

السؤال الأول, أجب عن الأسئلة التالية بخط مرتب وواضح: /100/ درجة

A– نيوتن/م2, ديسبل, هرتز , (N) RC, NC (20 درجة)

B– (5 درجة)

- ايزوتروبس : وهي خليط من وسيطي تبريد مثل الوسيط القديم (R–502) وهو خليط من R22 (51.2%) و R115 (48.8%) وهو حالياً محظور استخدامه لكون R115 عبارة

C– (5 درجة), D (10 درجة), E (10 درجة)

أ – تستخدم بطانات من الصوف الزجاجي مع مواد لاصقة راتينجية ومغطاه من جانب واحد بمركب النيوبرين الأسود .

ب – يجب ألا يقل سمك البطانة الصوتية فى أعمال عزل مجارى الهواء عن 25مم ، ولا يقل سمكها فى مجمعات الهواء عن 50مم .

جـ – يجب ألا تقل الكثافة عن 24كجم / م^3 .

د – لا يتعدى معدل إنتشار اللهب عن 50 وحدة .

هـ – لا يتعدى معدل إنتقال اللهب عن 50 وحدة .

و – مناسبة للسرعات فى مجارى الهواء حتى 20م / ث .

ز – يجب أن تكون الجلفطة دائمة المرونة .

F– (20 درجة)

Thermotropics	المصريات الحرارية	1
photochromatics	تغيير لون الضوء	2
Liquid Crystals	البلورات السائلة	3
Suspended Partical Displays	شاشة الجسيمات المعلقة	4
Electrochromics	تغير اللون بالكهرباء	5

G– (5 درجة)

1- استخدام مواد بناء تمتص الحرارة نهارا وتفقدها ليلا دون السماح لها باختراق الجدار.

2- تقليل مساحات الواجهات الخارجية المعرضة للحرارة الخارجية.

3- تقليل عدد ومساحات الفتحات الخارجية ووضعها في مناطق عالية من الجدران.

4- استعمال الألوان الفاتحة لدهان الأسطح والجدران الداخلية والخارجية .

H- (5 درجة)

HCFC -

هى مواد هالوكربونية محتوية على الهيدروجين وذات درجة ضرر أقل بطبقة الأوزون .

HFC -

هى مواد هالوكربونية لا تحتوى على الكلور وهى غير ضارة بطبقة الأوزون .

(HCFC) R-123, R-22

(HFC) R-134a, R-23,

انتهى السلم... مع اطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق

حمص 2025/8/19م ..... مدرّس المقرر النظري: د.م. نسيم الضاهر