

UNIVERSIDAD DE MONTERREY
INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS
EXAMEN TERCER PARCIAL (REPASO)
14 DE NOVIEMBRE DE 2018

NOMBRE DEL ALUMNO	
GRUPO	<input type="checkbox"/> LUNES Y JUEVES <input type="checkbox"/> MIERCOLES Y VIERNES

INSTRUCCIONES.

Contesta obligatoriamente todas las preguntas del examen.

PARTE A.
PREGUNTAS DE OPCION MULTIPLE.

1. ¿Qué es el drenaje pluvial?
 - (a) Es el drenaje de los edificios en general
 - (b) Es el drenaje del agua de lluvia
 - (c) Son los sistemas de drenaje que filtran el agua con plomo
 - (d) Es el sistema de drenaje de aguas grises
 - (e) Ninguna de las anteriores

2. ¿Cuál es el tipo de material más común para instalaciones de drenaje pluvial en México?
 - (a) PVC
 - (b) CPVC
 - (c) Fierro galvanizado
 - (d) Barro
 - (e) Ninguna de las anteriores

3. ¿Qué es un cauce o también conocido como valle?
 - (a) La parte más alta de un relleno
 - (b) El recorrido natural o dirigido del agua de lluvia
 - (c) El tubo por el cual baja el agua de lluvia
 - (d) Un terreno rodeado de montañas
 - (e) Ninguna de las anteriores

4. ¿Qué es la cumbrera?
 - (a) La parte más alta de un relleno
 - (b) El recorrido natural o dirigido del agua de lluvia
 - (c) El tubo por el cual baja el agua de lluvia
 - (d) Un terreno rodeado de montañas
 - (e) Ninguna de las anteriores

5 ¿Cuál es la precipitación pluvial nominal para la ciudad de Monterrey, México?

- (a) 75 mm de mercurio
- (b) 2 semanas al año
- (c) 75 a 125mm
- (d) 0.7 metros cúbicos
- (e) Ninguna de las anteriores

6 ¿Puede haber bajantes pluviales a mitad de la azotea?

- (a) Sí, pero no se recomienda.
- (b) Sí, es lo más recomendable
- (c) No, las bajantes sólo son por muros
- (d) No, las bajantes no llegan a la azotea
- (e) Ninguna de las anteriores

7 De la imagen siguiente indica, ¿qué es y para qué se utiliza?

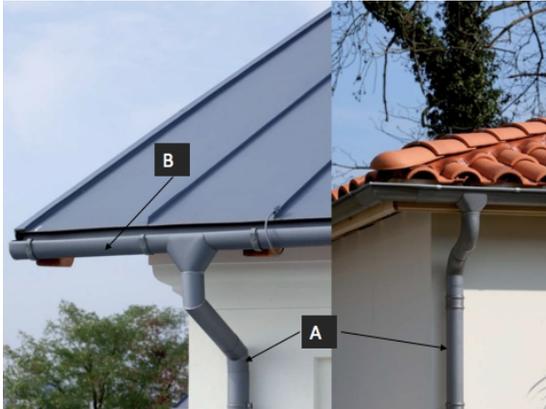


- (a) Es una coladera de pretil, sirve para trasladar el agua a la bajante
- (b) Es un canalón y se utiliza para captar el agua de lluvia
- (c) Es un registro pluvial, y se utiliza para conectar distintas bajantes
- (d) Es una alcantarilla y sirve para captar agua de drenaje
- (e) Ninguna de las anteriores

8 ¿Qué es una tubería colectora?

- (a) Es una tubería de drenaje pluvial horizontal
- (b) Es una tubería de drenaje pluvial vertical
- (c) Es una canal a nivel urbano
- (d) Es otro nombre para el registro pluvial
- (e) Ninguna de las anteriores

9 De la imagen siguiente, ¿qué nos señala la letra A?



- (a) Un registro sanitario
- (b) Una bajante pluvial
- (c) Un canalón americano
- (d) Una tubería de acero galvanizado
- (e) Ninguna de las anteriores

10 De la imagen siguiente indica ¿qué es y para qué sirve?



- (a) Una gárgola pluvial y sirve para desaguar directamente el agua pluvial directamente al exterior
- (b) Un registro pluvial, y sirve para captar distintas tuberías pluviales
- (c) Una membrana de impermeabilizante y sirve para sellar las losas
- (d) Una tubería colectora y sirve para drenar el agua pluvial en general
- (e) Ninguna de las anteriores

11. ¿Qué elementos buscamos acondicionar con los equipos de HVAC?

- (a) La temperatura y pureza del aire
- (b) La humedad del aire
- (c) La velocidad del aire
- (d) Todas las anteriores
- (e) Ninguna de las anteriores

12. ¿Qué es el aire?

- (a) Es uno de los cuatro elementos fundamentales, además del fuego, la tierra y el agua.
- (b) Es un gas mayormente compuesto de oxígeno
- (c) Es el viento que sentimos naturalmente en el ambiente
- (d) Es un gas mayormente compuesto de nitrógeno

13. ¿Cuál es a la recomendación de humedad relativa para los espacios interiores?

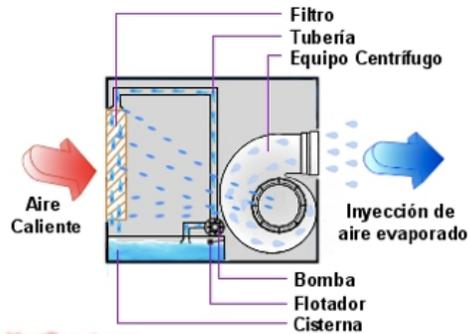
- (a) Entre 20% y 60%
- (b) Mayor a 60%

- (c) Menor a 20%
 - (d) 50%
 - (e) Ninguna de las anteriores
14. ¿Cuál es la temperatura ambiental ideal del ser humano?
- (a) 16 grados centígrados
 - (b) 23 grados centígrados
 - (c) 28 grados centígrados
 - (d) 35 grados centígrados
 - (e) Ninguna de las anteriores
15. ¿Qué es el calor?
- (a) Es la escala que nos mide qué tan frío o caliente es un objeto
 - (b) Es una forma de energía
 - (c) Es el afecto que puede tener una persona
 - (d) La temperatura de un objeto
 - (e) Ninguna de las anteriores
16. ¿Qué es una kilocaloría?
- (a) Es una unidad para medir calor
 - (b) Es una unidad para medir energía
 - (c) Es una unidad para medir poder nutricional
 - (d) Es una milésima parte de una caloría
 - (e) Ninguna de las anteriores
17. ¿Cuáles son las escalas usadas para medir la intensidad de calor?
- (a) Grados y centígrados.
 - (b) Fahrenheit, Celsius y Kelvin
 - (c) Kilocalorias y Joules
 - (d) Kilowatts y kilowatt-hora
 - (e) Ninguna de las anteriores
18. ¿Cómo se llama el aparato de la siguiente foto?



- (a) Velocímetro
- (b) Anemómetro
- (c) Ventometro
- (d) Espidómetro

19. ¿Qué es el viento?
- (a) Es el flujo de aire en un espacio
 - (b) Es el aire de un espacio
 - (c) Es aire en el ambiente
 - (d) Son fenómenos naturales provocado por la atmosfera
 - (e) Ninguna de las anteriores
20. El calor se transfiere:
- (a) De un cuerpo más frío a uno caliente
 - (b) De un cuerpo más caliente a uno más frío
 - (c) Se transfiere el frío y el calor hasta que se balancea
 - (d) Sólo se puede transferir el frío no el calor
 - (e) Ninguna de las anteriores
21. Si voy al doctor y al sentarme en la plancha de revisión metálica mi piel toca la plancha y siento mucho frío, ¿Qué tipo de transferencia de calor ocurrió?
- (a) Convección
 - (b) Translación
 - (c) Conducción
 - (d) Radiación
 - (e) Ninguna de las anteriores
22. Si se llama derretimiento cuando pasamos de un estado sólido a líquido, ¿Cómo se llama cuando pasamos de un estado gaseoso a uno líquido?
- (a) Ebullición
 - (b) Solidificación
 - (c) Evaporación
 - (d) Cristalización
 - (e) Ninguna de las anteriores
23. Si cuando aso una carne, el asador se calentó por conducción, ¿por qué tipo de transferencia se calienta una olla en un baño maría?
- (a) Convección
 - (b) Translación
 - (c) Conducción
 - (d) Radiación
 - (e) Ninguna de las anteriores
24. ¿Cuántos tipos de ventiladores hay?
- (a) De pared y de pedestal
 - (b) Axiales y centrífugos
 - (c) Evaporatelos y electromecánicos
 - (d) Todas las anteriores
 - (e) Ninguna de las anteriores
25. ¿Cómo funciona un extractor?
- (a) Similar a un ventilador sólo que gira en sentido contrario
 - (b) Las aspas son opuestas a las de un ventilador
 - (c) Tiene un sistema de aspas especiales que extraen el aire
 - (d) Todas las anteriores
 - (e) Ninguna de las anteriores
26. La imagen siguiente qué nos está representando:



- (a) Un aire lavado
- (b) Un ventilador axial
- (c) Una bomba hidráulica
- (d) El evaporador de un mini-split
- (e) Ninguna de las anteriores

27. A cuánto equivale una tonelada de refrigeración

- (a) A mil unidades de refrigeración
- (b) A 1000 calorías
- (a) A 3024 kilocalorías
- (b) A 25 grados centígrados
- (c) Ninguna de las anteriores

28. La siguiente imagen ¿qué nos indica?



- (a) El evaporador del mini split
- (b) El condensador del mini split
- (c) El ventilador de un aire acondicionado
- (d) El aire acondicionado completo
- (e) Ninguna de las anteriores

29. El sol sale al amanecer por el siguiente punto cardinal:

- (a) El norte
- (b) El sur
- (c) El este
- (d) El oeste
- (e) El azimut

30. La radiación solar, la temperatura de las personas, el vapor de agua emitido, el viento contra el edificio, y el calor de los equipos son ejemplos de:

- (a) Cargas térmicas
- (b) Elementos del edificio
- (c) Consideraciones del aire acondicionado

- (d) Todas las anteriores
- (e) Ninguna de las anteriores

31. El objetivo del aire acondicionado es:

- (a) El control de la temperatura
- (b) La filtración del aire y la circulación de aire fresco
- (c) La eficiencia económica de sus equipos
- (d) Todas las anteriores
- (e) Ninguna de las anteriores

32. En un sistema de distribución de aire por ductos, el elemento del AC que es automatizado y permite o limita el flujo en un espacio conectado a un termostato es el siguiente:

- (a) El chiller
- (b) La manejadora
- (c) El damper
- (d) La unidad terminal
- (e) Ninguna de las anteriores

PREGUNTAS ABIERTAS

1.(a) ¿Cuáles son los cuatro elementos básicos del ciclo de refrigeración? (b) Dibuja el diagrama.

2. El nivel de una losa es de 109.79, y la losa mide 13.0 x 16m, a ésta se le plantea añadir una pendiente de relleno del 2% y sólo en una bajante.

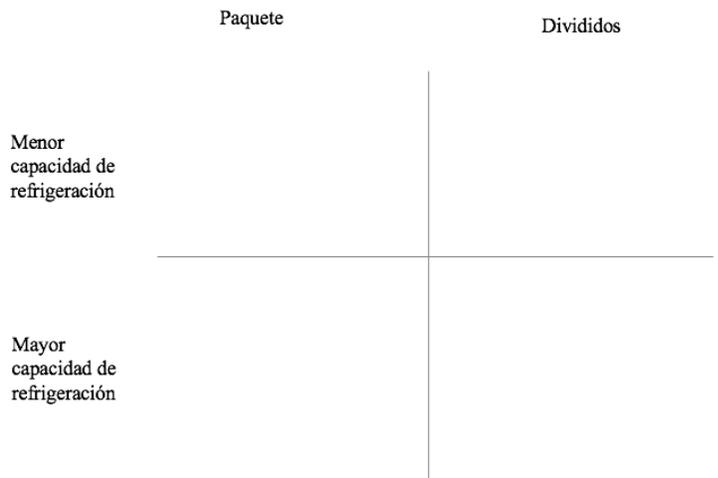
- (a) ¿De cuánto es la distancia del valle?
- (b) ¿Cuántos centímetros tendrá de altura de relleno máximo?
- (c) ¿Cuál es el nivel más alto del relleno?

3. Usando la tabla siguiente, si tenemos una losa de 13m x 16m en la ciudad de Monterrey,

DRENAJE PLUVIAL
DIÁMETROS DE BAJANTES PARA AGUAS PLUVIALES EN ABOTEAS (TUBERÍA VERTICAL)

DIÁMETRO TUBERÍA DEL BAJANTE	PULG.	PRECIPITACION PLUVIAL (NORMAL) EN MM					
		50 mm	75 mm	100 mm	125 mm	150 mm	200 mm
METROS CUADRADOS DE ABOTEAS POR BAJANTE SEGUN LA PRECIPITACION PLUVIAL							
2	50	65	50	38	30	25	19
3	75	170	148	111	89	74	56
4	100	390	320	240	192	160	120
6	150	1509	948	707	566	471	354
8	200	2130	2030	1523	1218	1015	761

- (a) ¿qué diámetro se recomendaría tener una bajante pluvial?
 - (b) Si en vez de valle y bajante quisiéramos usar un canal y una bajante, ¿de qué dimensiones recomendarías tener la bajante?
4. ¿Para el tipo de construcción de México, de cuánto es el área recomendada que se debe dividir las azoteas?
5. Por favor completa el siguiente diagrama.



Opciones:
 Mini split, Split Central, Central de Paquete,
 de planta central, Unidad de Ventana, Split de Ducto

Extra: Indica el rango de T.R. de cada uno de los equipos.

6. De la siguiente imagen indica, ¿qué es y para qué sirve?



