

CORRECCIÓN DE EXÁMEN 1

CLASES HELP FADU

Construcciones I

2022

Cátedra Bonesana

1) La junta de dilatación es

- a) un elemento que permite los movimientos relativos entre dos partes de una estructura o entre la estructura y otras con las cuales está vinculada

2) En un entrepiso donde en planta baja hay un estar y en planta alta un dormitorio:

- a) Es importante ubicar la barrera de vapor para evitar condensación superficial
- b) no es necesario ubicar la barrera de vapor para evitar la condensación superficial
- c) podría o no ubicarse una barrera de vapor para evitar condensación superficial
- d) **NINGUNA**

La barrera de vapor NO EVITA la condensación superficial, de eso se encarga la aislación térmica.

3) La barrera de vapor:

- a) es importante en una cubierta y en los muros para evitar condensación intersticial, se coloca en el lado más caliente, estas evitan el pase del vapor al plano de condensación

4) La zapata corrida se utiliza cuando:

- a) La capa de suelo resistente está cerca de la superficie (1m aprox), la tensión admisible puede ser de 2 kg/cm². Consiste en realizar una viga de hormigón armado o pobre más ancha que el muro que va a descargar en ella. En estos casos, distribuye la carga sobre el suelo de forma uniforme
 - i) una trampa es que nos den la distancia de la superficie distinta o los kg/cm² admisibles distintos.

5) La aislación térmica en una cubierta accesible de escasa pendiente:

- a) podría ubicarse sobre la aislación hidrófuga debajo de las terminaciones
- b) podría ubicarse entre la estructura resistente y el contrapiso

6) Al mojarse un material considerado aislante térmico:

- a) no disminuye el valor de λ
- b) se mantiene el valor igual de λ

7) Se denomina muro portante a:

- a) Las paredes de una edificación que poseen función estructural; es decir aquellas que soportan otros elementos estructurales del edificio, como vigas, entrepisos o cubiertas. Puede ejecutarse con bloques portantes o podrían ser de ladrillo común de 30cm de espesor nominal

8) Aislación hidrófuga:

- a) En el aislamiento hidrófugo influyen principios físicos, la temperatura del fluido es uno de ellos. A mayor temperatura, mayor fluidez, menor viscosidad y por lo tanto mayor permeabilidad
- b) En el aislamiento hidrófugo influyen principios físicos, la temperatura del fluido es uno de ellos. A menor temperatura, menor fluidez, mayor viscosidad, y por lo tanto menor permeabilidad

9) Entrepisos:

- a) Estructuralmente los entrepisos están conformados por viguetas pretensadas más ladrillos para techos y sobre estos una capa de compresión como una "losa del tipo nervadas". Donde las viguetas trabajan a tracción y la capa de compresión de HC 1:3:3 trabaja a compresión

10) La membrana PVC se coloca:

- a) sobre la carpeta regularizadora de MCI 1:3 con una mano de imprimación asfáltica y se unen entre sí por medio de un soplete
- b) Sobre la carpeta regularizadora de MCI 1:3:3 uniendola entre sí por medio de soldadura de aire caliente
- c) sobre la carpeta regularizadora de MCI 1:2 se unen entre sí por medio de un soplete
- d) **NINGUNA**

11) Orden correcto de una cubierta invertida accesible:

- a) Estructura resistente, barrera de vapor, contrapiso con pendiente de hormigón liviano, carpeta niveladora, membrana de PVC, aislación térmica de poliestireno, separadores, baldosones 40 x 60
 - i) la aislación térmica siempre va por encima de la membrana porque si fuese al revés, como se adhiere la membrana de pvc? no se puede. esta MAL

12) En una cubierta de chapa para evitar filtraciones en el encuentro con el muro:

- a) No se debe amurar, se debe colocar una babeta

13) En una cubierta accesible de escasa pendiente con cerámicas como terminaciones:

- a) debe ir una aislación hidrófuga

14) Construcción tradicional:

- a) entendemos como construcción tradicional aquella donde todas las tareas para materializar la obra se realizan in situ

15) IRAM:

- a) En nuestro país es IRAM el ente oficial encargado de elaborar y dictar normal
- b) En nuestro país es IRAM el ente oficial encargado de elaborar y dictar normal y en el mundo es ISO
 - i) ambas correctas

16) Submuración /

- a) Las excavaciones para submurar se realizan en forma de TALUD alternadas con TRONES donde los paños deben tener entre 1,5/2m de ancho

17) Subpresión / sótano:

- a) Cuando la napa de agua se encuentra al nivel del piso del sótano a ejecutarse, se recomienda construir una losa de hormigón armado para resistir la subpresión. Que es la fuerza ascendente producida por el agua sobre una estructura, elemento de contención o de cimentación sumergido

18) Barrera de vapor:

- a) Las pinturas asfálticas se pueden utilizar como barrera de vapor en una pared doble

19) Objetivos del aislamiento térmico:

- a) evitar fugas de calor en invierno y ganancias de calor en verano. En la construcción es un pilar importantísimo a tener en cuenta ante los problemas energéticos actuales tanto en nuestro país como en todo el planeta

20) Orden correcto entre piso interior-interior en PB estar y planta alta dormitorio:

- a) Estructura resistente, barrera de vapor, contrapiso, carpeta niveladora, adhesivo capa delgada, cerámica, zócalo
 - i) La barrera de vapor, al no estar en contacto con el exterior o con sectores húmedos, no hace falta.
- b) Estructura resistente, barrera de vapor, contrapiso, carpeta niveladora, zócalo, adhesivo capa delgada, cerámica
 - i) el zócalo claramente no va ahí y la barrera de vapor lo mismo que arriba
- c) Estructura resistente, contrapiso, carpeta niveladora, zócalo, adhesivo capa delgada, cerámica
 - i) el zócalo claramente no va ahí
- d) **NINGUNA**

21) Un muro portante:

- a) De ladrillos comunes de 0.30 o de bloque de 0.20 distribuye las cargas de forma uniforme al terreno
 - i) es de manera lineal, en la cátedra quieren decir uniforme a "lineal"

22) Aislación hidrófuga:

- a) La heladicidad en materiales porosos puede ocasionar roturas en los materiales.
- b) La heladicidad en materiales permeables puede ocasionar roturas en los materiales
 - i) ambas correctas, los materiales permeables son materiales porosos, en este caso son como "sinónimos"

23) Entrepisos:

- . dan una imagen

24) Cuando el suelo es de muy baja capacidad portante:

- a) por ejemplo de una tensión admisible del terreno menor a $0,8 \text{ kg/cm}^2$ se puede recurrir a una platea de hormigón HC 1:3:3. Se debe retirar la capa superficial de terreno y rellenar con suelo seleccionado por lo menos 40 cm y compactar. Sobre este relleno se construirá la losa de la platea. Tanto el espesor como las dimensiones y las armaduras de este tipo de fundación, deben ser diseñados y calculados

25) ¿Qué es y para qué sirve un goterón?

- a) moldura que se extiende a lo largo del extremo inferior de un alero, empleada para despedir el agua de la cubierta
- b) moldura proyectada, diseñada para despedir el agua lejos de la fachada situada en cornisas, puertas o ventanas
- c) Ranura en la parte inferior del alféizar de una ventana que impide que el agua de la lluvia resbale por la pared

26) Puerta exterior de madera

. te ponen una imagen, un detalle

27) Cubierta de chapa

. te ponen una imagen, un detalle

28) Entrepisos y cubiertas:

- a) estructuralmente, los entrepisos formados por viguetas pretensadas, bloques de EPS o cerámicos, malla de repartición y capa de compresión, se comportan como una losa unidireccional debido a las viguetas

29) Fundaciones:

- a) Las zapatas corridas son comúnmente utilizadas en fundaciones de muros de carga portante. Una zapata continua normalmente tiene dos veces el ancho de un muro de carga portante, incluso a veces es mayor. El ancho y el tipo de refuerzo dependen de la capacidad portante del suelo de dimientación
- b) Los pilotes se usan en las siguientes situaciones: cuando hay una capa de tierra débil en la superficie. Esta capa no puede soportar el peso del edificio, por lo que las cargas tienen que pasar por alto esta capa y transferirle a la capa del suelo o roca más fuerte que se encuentra debajo de la capa débil
- c) Cuando el suelo es de muy baja capacidad portante, se puede recurrir a una platea de hormigón, cuando la tensión admisible del terreno es menor a $0,8 \text{ kg/cm}^2$

30) La barrera de vapor:

- a) es importante en una cubierta y en los muros para evitar condensaciones intersticiales, se coloca en el lado más caliente, estas evitan el pase del vapor al plano de condensación

31) Sistemas constructivos

- a) al ejecutar un contrapiso sobre terreno natural se debe colocar un film de polietileno de 200 micrones que cumple la función de contener la humedad del hormigón
- i) sirve como separador de suelos, **NO** COMO BARRERA DE VAPOR

32) En nuestro país:

- a) Es IRAM el ente oficial encargado de elaborar y dictar normas. IRAM desarrolla estudia y publica normas argentinas en todos los campos de actividad que favorecen y facilitan el crecimiento económico y social, lo cual contribuye a mejorar la calidad de vida y el uso racional de los recursos

33) En un entrepiso donde en planta baja hay un estar y en planta alta hay un dormitorio:

- a) no se coloca la barrera de vapor porque no hay condensación superficial
- i) aunque en realidad es intersticial

34) Replanteo:

- a) Las cotas acumuladas son aquellas que determinan la distancia entre muros en un plano y las cotas parciales definen la posición de los elementos constructivos a partir de dos Ejes de Replanteo como mínimo
- i) En verdad está mal, sería
- (1) las cotas parciales son aquellas que determinan la distancia, por ejemplo entre muros en un plano y las cotas acumuladas definen la posición de los elementos constructivos a partir de un eje de replanteo como mínimo

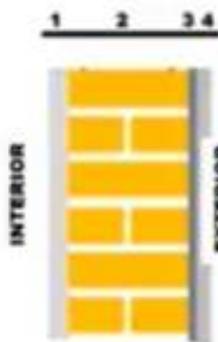
Lo pusieron mal en el final

35) Aislación hidrófuga:

- a) las membranas asfálticas se colocan solapadas unas con otras y pegadas en su totalidad con soplete, previa colocación de un puente de adherencia (pintura asfáltica)

36) Calcular la resistencia térmica total:

$$R = 1/k$$



DATOS	ESPESOR	Pe	CONDUCTIVIDAD
1	0.02	1900	0.93
2	0.25	1800	0.91
3	0.005	2000	1.13
4	0.015	1800	1.16

R_{si} = 0.13
R_{se} = 0.04

unidad de
resistencia
=
m² · k/w

$$e / \lambda$$

$$\Sigma e / \lambda$$

Seleccione una o más de una:

- A. 0,488 m².k/w ✓

0,02	0,93	0,02151
0,25	0,91	0,27473
0,005	1,13	0,00442
0,015	1,16	0,01293

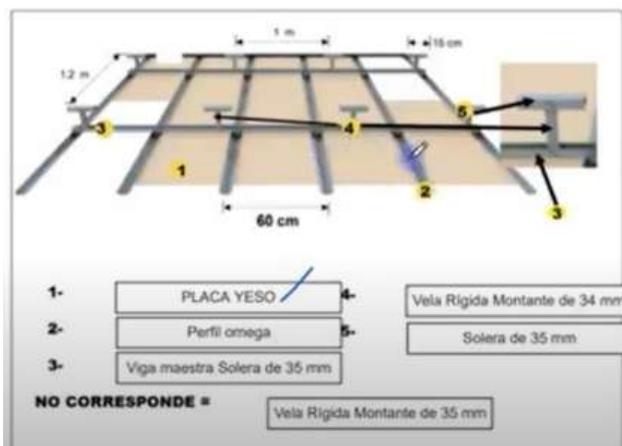
Rsi: resistencia del aire interior
Rse: resistencia del aire exterior

PASOS:

- 1) Para cada material hago la cuenta de e / λ .
- 2) Hago la sumatoria de lo que me dieron todas las cuentas de cada material
- 3) a la sumatoria final, le sumo la RSI y RSE

AHÍ TENGO EL RESULTADO FINAL EN UNIDADES DE = $m^2 \cdot k/w$

37) Arrastrar y pegar la indicación en el lugar correcto:



38) Son al (Rsi) y ae (Rse) las transferencias de calor por convección y radiación que se producen cercanos a los parámetros de un material

- a) VERDADERO

39) La membrana de PVC la pego a la superficie de la carpeta regularizadora con imprimación asfáltica y calor al soplete:

- a) FALSO
- i) La imprimación ya no corresponde al PVC
 - ii) soplete es para otro tipo de membrana, en esta NO porque es de plástico y se derrite

40) Las pinturas asfálticas y el mortero de cemento impermeable se pueden utilizar como barrera de vapor en una pared doble

- a) FALSO
- i) MCI nunca es una barrera de vapor

41) Convección: esta forma de transmisión del calor se origina en sólidos, en los cuales la energía térmica (en forma de energía cinética) se propaga por vibración de molécula en molécula:

- a) FALSO

- i) Convección no tiene nada que ver con sólidos

42) La capa aisladora horizontal y vertical de enlace está compuesta por: cemento, cal, arena y 10% hidrófugo diluido en agua.

a) FALSO

- i) tiene cal entonces no es hidrófuga, eso no es ceresita

43) En un entrepiso de viguetas pretensadas y ladrillos para techo, cuando aumento la altura de los ladrillos aumento la resistencia del mismo:

a) VERDADERO

- i) es libre interpretación que tipo de resistencia habla, no aclaran pero si la respuesta es que es VERDADERA, es que hablan de la resistencia térmica, porque si hablasen de la resistencia estructural, sería FALSO

44) En las losas de subpresión de H° A° las armaduras se ubican en la parte superior para no dañar las membranas hidrófugas

a) FALSO

- i) no tiene nada que ver con las membranas, tiene que ver con la resistencia estructural

45) Las juntas que se ejecutan en los encuentros de contrapisos con mampostería se denominan cámaras de expansión:

a) VERDADERO

- i) .

46) Aislación acústica → ley de distancias: cada vez que la distancia a la fuente sonora aumenta al doble, el nivel sonoro disminuye en 2dB

a) FALSO

- i) son 6 dB

47) Las excavaciones para submurar se realizan en forma de TALUD llamadas TRONERAS que son paños entre 2,50/3,00m de ancho

a) FALSO

- i) La respuesta sería 1,50/2,00m de ancho
- ii) está mal redactada porque una cosa es un TALUD y otra cosa es una TRONERA. muy mal redactada

48) La carpeta regularizadora ejecutada bajo una membrana hidrófuga de PVC está compuesta por un mortero de 1:¼:4, cal, cemento, arena:

a) FALSO

- i) Si tiene cal reacciona en contra del PVC

49) En las losas de subpresión de H°A° las armaduras se ubican en la parte inferior para absorber los empujes de la napa de agua

a) FALSO

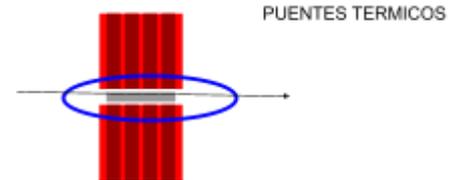
- i) tienen que estar en la parte superior porque el empuje viene de abajo hacia arriba

50) Digo que realizó una impermeabilización hidrófuga por masa cuando sólo utilizo materiales impermeables para configurar un hecho

- a) FALSO
i) no entendi porq

51) El mortero aplicado en las juntas verticales de las mamposterías ejecutadas con bloques cerámicos portantes, favorece para que se produzcan puentes térmicos entre ambos parámetros:

- a) VERDADERO
i) Los bloques cerámicos portantes no llevan junta vertical, en verdad esta mal redactado
ii) Tenemos el muro de ladrillos con la junta, los ladrillos funcionan bien pero las juntas no
(1) osea, en parte esta bien porque la junta si genera puentes térmicos, pero por otro lado esta mal porque NO tiene juntas verticales



52) Temperatura es una manifestación de energía provocada por el movimiento molecular

- a) FALSO
i) En verdad es la medida de calor, es un método de comparación de un estado térmico del otro
ii) el calor es una forma de energía

53) La construcción tradicional obligó a normalizar los materiales para mantener dimensiones, formas, textura, color, resistencia, etc.

- a) FALSO
i) debería ser construcción RACIONALIZADA

54) Entendemos como CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL RACIONALIZADA aquella donde las tareas para materializar la obra se ejecutan "in situ"

- a) FALSO
i) Si es racionalizada es fuera de la obra, no in situ
ii) in situ es la construcción tradicional, NO LA RACIONALIZADA

55) A mayor temperatura, mayor fluidez, menor viscosidad, y por lo tanto mayor permeabilidad:

- a) VERDADERO

56) Aislación acústica → la ley de masa nos dicta que si deseamos una buena insonorización deberemos procurar divisiones; entiéndase paredes, pisos y techos; de gran densidad. Cuando hablamos de gran densidad nos referimos a la relación peso por superficie denotada como kg/mt²

- a) VERDADERO
i) En verdad es kg/m²

57) Calcular la transmitancia térmica

Resistencia térmica ladrillo común = 0,28

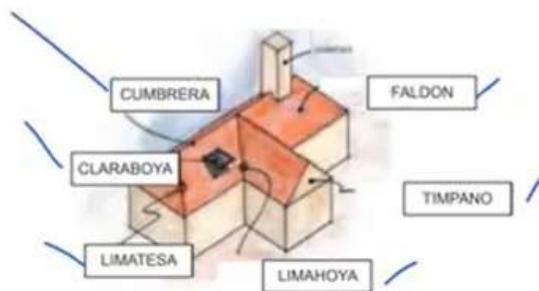
Resistencia superficie interior + exterior = 0,17

- a) $k = 2,22 \text{ w/m}^2\text{k}$
 i) $R = 1/k \dots\dots\dots K (\text{w/m}^2.\text{k})$
 CÁLCULOS:
 $0,28 + 0,17 = 0,45$
 $K = 1/0,45 = 2,22$

trampa:

RESISTENCIA TÉRMICA: unidad $\rightarrow \text{m}^2 \cdot \text{k/w}$
TRANSMITANCIA TÉRMICA: unidad $\rightarrow \text{w} / \text{m}^2 \cdot \text{k}$

58) Arrastrar y soltar donde corresponda



a)

59) En terrenos con valores cercanos a los $2,5 \text{ kg/cm}^2$ de tensión admisible, se recomienda realizar fundaciones con bases aisladas o corridas

a) VERDADERO

60) Estructuralmente los entrepisos conformados por viguetas pretensadas y ladrillos para techos con capa de compresión, se comportan como una "losa del tipo nervurada"

a) VERDADERO

61) Arrastrar y soltar donde corresponda:

Este esfuerzo NO esta indicado =

Aislación Hidrófuga

NO esta indicado =

El Mortero depende de la terminación

Puede no estar

INTERIOR

Esta mal en esta imagen, sería, donde dice “...” esta:

- “puede no estar” → bien
- Trabaja a la compresión → va aislación hidrófuga
- donde dice “este esfuerzo no está indicado” pondría “trabaja a la compresión”
- Trabaja a la tracción → distribuir las cargas uniformemente
- Distribuir las cargas uniformemente → trabaja a la tracción
- El mortero depende de la terminación → está bien
 - estos últimos dos van invertidos
- ESTO ESTA MUY MAL ACLARADO, EL ESQUEMA NO SE ENTIENDE A DONDE APUNTAN LOS CARTELES

62) Al aumentar λ , la humedad produce el mejoramiento en la eficacia de los materiales con respecto de un aislamiento térmico

a) FALSO

63) La mampostería de ladrillos comunes y el vidrio tienen el mismo coeficiente de conductibilidad térmica

a) VERDADERO

i) ambos son materiales muy conductivos

64) Arrastrar en el orden correcto

3 DE ARRIBA HACIA ABAJO:
1-CHAPA
2-BARRERA VAPOR
3-AISLACION TERMICA

6 DE ARRIBA HACIA ABAJO:
1-CHAPA
2-AISLACION TERMICA
3-BARRERA VAPOR

1- BABETA LATERAL
2- BABETA FRONTAL
3- MAL ORDENADO

4- ES CORRECTO
5- NO ES CORRECTO
6- BIEN ORDENADO

65) Cuando la napa de agua se encuentra al nivel del piso del sótano a ejecutarse, se

recomienda construir una losa de hormigón armado para resistir la subpresión

a) VERDADERO

66) Arrastrar y soltar la indicación adonde corresponda:

ESTE MORTERO NO CORRESPONDE=

M.A.R. 1:3

ESTE H NO CORRESPONDE=

H.C. 1:3

CONTRAPISO =

H.H.R.P. 1:1/4:4:8

CAPA COMPRESION =

H.C. 1:3

INTERIOR

M.C. 1:3

M.C. 1:1:3

- Mar hormigón, no un mortero

- HC es 1:3:3

67) Un material considerado buen absorbente acústico posee bajo valor de peso específico y es poroso en su interior:

- a) VERDADERO
i) OJO, no es lo mismo que diga absorbente a que diga aislante

68) Indicar qué opción es correcta:

MURO DE SUBMURACION



NINGUNA ES CORRECTA

EN TERRENO PROPIO CON CONSTRUCCION EXISTENTE



69) La forma más rápida de transmisión de calor dentro de un sólido es por conducción

- a) VERDADERO