Otázky k přijímacímu řízení na navazující magisterské studium – studijní program: Stavební inženýrství – Prostředí staveb

Jméno a příjmení:

1. Součinitel prostupu tepla U [W/(m^2· K)] se pro plošně homogenní stavební konstrukce vypočte podle vztahu:
   a) $U = \frac{1}{R}$
   b) $U = \frac{1}{R+R_{si}+R_{se}}$
   c) $U = \sum \frac{d}{\lambda}$
   d) $U = R + R_{si} + R_{se}$

2. Požadavek na nejnižší vnitřní povrchovou teplotu stavební konstrukce se hodnotí pomocí:
   a) nejnižší vnitřní povrchové teploty θ_{si} [°C],
   b) teplotního faktoru vnitřního povrchu f_{Rsi} [-],
   c) teploty rosného bodu θ_w [°C],
   d) poklesu výsledné teploty v místnosti $\Delta\theta_v(t)$.

3. Co znamená tepelný most?
   a) Místo v konstrukci, kde dochází k větším tepelným tokům než v jeho okolí.
   a) Místo v konstrukci, kde dochází k nižším tepelným tokům než v jeho okolí.
   b) Místo v konstrukci, kde je vnitřní povrchová teplota vyšší než v jeho okolí.
   c) Speciální mostní konstrukce pro teplovod.

4. Uveďte způsob likvidace odpadních vod, pokud je v obci pouze dešťová kanalizace:
   a) napojení přímo do dešťové kanalizace,
   b) odpadní i dešťové vody napojíme do žumpy,
   c) odpadní vody napojíme na DČOV a následně do dešťové kanalizace (pokud máme souhlas od správce této kanalizace),
   d) odpadní vody napojíme do septiku.

5. Vyberte správnou odpověď:
   a) 25 bar = 25 MPa,
   b) 25 bar = 2,5 MPa,
   c) 25 bar = 0,25 MPa,
   d) 25 bar = 0,025 MPa.

6. Při jakém teplotním spádu otopné vody dochází k maximálnímu využití zdroje tepla, pokud je navržená kondenzační technika:
   a) 90/70 °C,
   b) 70/50 °C,
   c) 50/30 °C,
   d) 55/45 °C.

7. V jakých jednotkách se uvádí hladina akustického tlaku L_p?
   a) Pa,
   b) dB,
   c) W/m^2,
   d) W.

8. Co vyjadřuje vzduchová neprůzvučnost stavební konstrukce?
   a) Schopnost konstrukce utlumit zvuk šířící se vzduchem z hlučného prostoru přes stavební konstrukci do chráněného prostoru.
   b) Schopnost povrchu stavební konstrukce pohlcovat zvukovou energii.
   c) Schopnost konstrukce utlumit zvuk šířící se v důsledku mechanického rozkmitání konstrukce z hlučného prostoru do chráněného prostoru.
   d) Schopnost povrchu stavební konstrukce odrážet zvukovou energii.

9. Co zahrnuje energetická náročnost budovy?
   a) Pouze energii na vytápění spotřebovanou při standardizovaném provozu budovy.
   b) Pouze energii na přípravu teplé vody spotřebovanou při standardizovaném provozu budovy.
   c) Pouze energie na vytápění a přípravu teplé vody spotřebované při standardizovaném provozu budovy.
   d) Veškeré energie spotřebované při standardizovaném provozu budovy – energii na vytápění, přípravu teplé vody, chlazení, úpravu vzduchu větráním a klimatizací a energii na osvětlení.

10. Teplota teplé vody na výstupu z ohřívače musí být minimálně:
   a) 30 °C,
   b) 45 °C,
   c) 55 °C,
   d) 60 °C.

11. Který z uvedených plynů má nejvyšší výhřevnost (i spalné teplo)?
   a) Zemní plyn.
   b) Svítiplyn.
   c) Propan-butan.
   d) Všechny výše uvedené plyny mají výhřevnost stejnou.

12. Co znamená pojem primární energie?
   a) Energie dodaná do budovy přes systémovou hranici, potřebná k zajištění typického užívání,
   b) Energie obsažená v přírodních zdrojích, která neprošla žádným procesem přeměny,
   c) Energie potřebná pro provoz technických systémů,
   d) Energie uvolněná při Velkém Třesku.

13. Jaké jsou stanoveny normové požadavky na proslunění obytné místnosti?
   a) Minimálně 60 minut dne 1.3.
   b) Minimálně 90 minut dne 1.3.
   c) Minimálně 120 minut dne 1.3
   d) Nejsou předepsány žádné.

14. Které uvedené druhy vytápění označujeme jako sálavé?

a) Velkoplošné (stropní, podlahové, stěnové).
b) Kamny.
c) Otopnými tělesy.
d) Teplovzdušné vytápění.

15. Zabezpečovací zařízení provádíme pro:

a) nízkotlaké parní kotle,
b) vodní tepelné soustavy,
c) ohříváky teplé vody,
d) pro všechny výše uvedené soustavy.

16. Tlaková ztráta třením vyjadřuje:

a) přírůstek tlakové energie dopravované vody v přímých úsecích, kde dochází ke tření vody o stěnu potrubí,
b) přírůstek tepelné energie dopravované vody v přímých úsecích, kde dochází ke tření vody o stěnu potrubí,
c) úbytek tlakové energie dopravované vody v přímých úsecích, kde dochází ke tření vody o stěnu potrubí,
d) úbytek tepelné energie dopravované vody v přímých úsecích, kde dochází ke tření vody o stěnu potrubí.

17. Ztráty místními odpory vyjadřují:

a) tepelné ztráty v jednotlivých armaturách a tvarovkách, ve kterých protéká voda,
b) tlakové ztráty v jednotlivých armaturách a tvarovkách, kterými protéká voda,
c) energii jednotlivých armatur a tvarovek, kterými protéká voda,
d) tepelné ztráty místností.

18. Sdílení tepla – kondukce vyjadřuje:

a) předávání tepelné energie mezi jednotlivými hmotnými částicemi ve směru od vyššího teplotního potenciálu k nižšímu,
b) předávání tepelné energie mezi jednotlivými hmotnými částicemi proti směru od vyššího teplotního potenciálu k nižšímu,
c) předávání tepelné energie mezi jednotlivými hmotnými částicemi ve směru od nižšího teplotního potenciálu k vyššímu,
d) předávání tepelné energie mezi jednotlivými hmotnými částicemi v případě tepelné rovnováhy.

19. Co znamená pojem rekuperace tepla?

a) snižování teploty přívodního vzduchu,
b) zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu,
c) cirkulace teplého vzduchu,
d) zvyšování teploty odpadního vzduchu.

20. Co znamená stagnační teplota u solární soustavy?

a) Je to teplota, při které nedochází k předání energie z primárního okruhu (solární soustava) do sekundárního okruhu (ohřev teplé vody, otopný systém).

b) Je to teplota, při které dochází k předání energie z primárního okruhu (solární soustava) do sekundárního okruhu (ohřev teplé vody, otopný systém).

c) Je to teplota, při které se otevírá pojistný ventil primárního okruhu.

d) Je to teplota, při které musí dojít k doplnění primárního okruhu pracovním médiem.