

受検番号	
------	--

氏名	
----	--

※

--

----- 切り取らないこと -----

令和7年度採用 山梨県公立学校教員選考検査

※

--

高等学校 工業（建築）解答例

1 2点×10 =20点	①	辺材	②	心材	③	大引
	④	幅木	⑤	通風	⑥	ハウスアダプテーション
	⑦	ヒーピング	⑧	墨付け	⑨	セパレーター
	⑩	フォームタイ				
2 3点 3点 3点×2 =6点 15点	(1) 3点	$D = \frac{E}{E_s} \times 100 = \frac{300}{15000} \times 100 = 2 \%$ <p style="text-align: right;">答 <u>D</u> 2 [%]</p>				
	(2) 3点	$Q = U \times (t_1 - t_2) \times S = 2.5 \times (33 - 28) \times 18 = 225 \text{ W}$ <p style="text-align: right;">答 <u>Q</u> 225 [W]</p>				
	(3) 3点×2 =6点	$Q_d = N \times Q_q = 150 \times 220 = 33000 \text{ L/日}$ $V_1 = Q_d \times \frac{1}{2} = 33000 \times \frac{1}{2} = 16500 \text{ L}$ <p style="text-align: right;">答 <u>Q_d</u> 33000 [L/日] <u>V₁</u> 16500 [L]</p>				
	(4) 3点	$\Delta l = \frac{Nl}{AE} = - \frac{180 \times 10^3 \times 3 \times 10^3}{200 \times 200 \times 2.5 \times 10^4} = - 0.54 \text{ mm}$ <p style="text-align: right;">答 <u>Δl</u> -0.54 [mm]</p>				
3 2点 3点×2 =6点 16点	(1) 2点	厚さ		幅		
		40 [mm]	×	90 [mm]		
	(2) 3点×2 =6点	長所	施工が簡単で、規格化された材料のため品質が安定している。			
	短所	壁の配置や構成に制約があり、大きな開口部を設けにくい。				
(3) 2点×4 =8点	①	屋根梁方式		②	東立て方式	
	③	垂木方式		④	トラス方式	

(裏面に続く)

4	(1) 2点	鉄筋の性質が熱によって変化しないようにするため。					
	(2) 1点	バーベンダー（鉄筋折曲機）					
	(3) 1点×3=3点	①	1.25	②	25	③	1.5
	(4) 3点	継手の位置は、原則として部材に生じる力の小さい箇所、あるいは、常時、圧縮力が働いている箇所に設け、同一箇所に集中しないようにする。					
5 2点×5 =10点	(1)	×	(2)	○	(3)	○	
	(4)	×	(5)	○			
6 8点	$\Sigma X = 0$ から $H_A + 3 + H_B = 0$ ① $\Sigma Y = 0$ から $V_A - 18 + V_B = 0$ ② $\Sigma M_B = 0$ から $V_A \times 6 + 3 \times 2 - 18 \times 2 = 0$ $V_A = 5 \text{ kN}$ （上向き） ②より $5 - 18 + V_B = 0$ $V_B = 13 \text{ kN}$ （上向き） D点から左半分で考えると $M_D = 0$ から $-H_A \times 4 + 5 \times 3 - 3 \times 2 - 4.5 \times 1 = 0$ $H_A = 1.125 \text{ kN}$ （右向き） ①より $1.125 + 3 + H_B = 0$ $H_B = -4.125 \text{ kN}$ よって $H_B = 4.125 \text{ kN}$ （左向き） 答 V_A 5 [kN] V_B 13 [kN] H_A 1.125 [kN] H_B 4.125 [kN]						
7 3点×3 =9点	(1)	企業になりすまして偽メールを送信し、ID・パスワードを入力させて個人情報をだまし取る行為					
	(2)	コンピュータウイルス、ワーム、スパイウェアなど悪意のこもったソフトウェアの総称					
	(3)	外部から内部のコンピュータネットワークへ侵入しようとする通信を遮断する機能					
8 13点	(1) 1点×5 =5点	ア	25	イ	工業技術基礎	ウ	5
	(2)	エ	情報 I	オ	2		
		技術者や会社の誤った判断による事故や災害などの事例を挙げ、その被害規模や事故の要因を考えさせるような授業を展開し、生徒同士で意見を共有させる。その後、単に利益を追求することや生産性を優先することだけではなく、ものづくりにおける製品などが社会に与える影響が大きいことを、関連法規も踏まえて説明し、職業人としての倫理観を育成する。					