



மூன்றாம் நிலை மற்றும் தொழிற்கல்வி ஆணைக்குழு
தொழிற்சார் அறிவை மதிப்பிடும் பரீட்சை – மார்ச்/ஏப்ரல் 2021
வரைவாளர்



தேசிய தொழிற் தகைமை – மட்டம் 04

நேரம் - 03 மணித்தியாலங்கள்

பரீட்சார்த்திகளுக்கான அறிவுறுத்தல்கள்

- இந்த வினாத்தாளின் முதலாம் பாகத்தில் 30 பஸ்தேர்வு வினாக்கள் அடங்கியுள்ளன. எல்லா வினாக் களுக்கும் விடையளிக்கவும். தரப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளுள் மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்து தரப்பட்டுள்ள விடையெழுதுந் தாளில் அதற்குரிய இலக்கத்துக்குரிய கூட்டில் (X) அடையாளத்தை இடவும்.
- 2ம் பகுதியின் சகல வினாக்களுக்கும் விடையளித்தல் கட்டாயமாகும்
- கணினிப் பொறியைப் பயன்படுத்தலாம்
- பரீட்சை மண்டபத்தில் SLS 573 ஐப் பயன்படுத்தலாம்
- இந்த வினாத்தாள் 11 பக்கங்களைக் கொண்டது.

பகுதி – A

1. வீடொன்றைக் கட்டுவதைக் கவனத்தில் கொள்ளும் போது இன்றியமையாத விடயமாகக் கொள்ளத் தேவையில்லாதது
 - a. வீடு கட்டுமாணம் செய்யப்படும் வேலைத் தலத்துக்கு செல்லும் பாதையின் அகலம்
 - b. உத்தேச வேலைத்தலத்துக்கு நீரைப் பெற்றுக் கொள்ளும் விதம்
 - c. அயல் வீடுகளின் இடப் பரப்பளவு
 - d. கழிப்பறைகளுக்கும் கிணற்றுக்கும் இடையிலான தூரம்
2. படுக்கையறையொன்றின் நீளம், அகலம் என்பன முறையே 12'-0" x 10'-0" ஆகும். அங்கு தரையில் பரத்துவதற்கான தரையோடுகளின் அளவு (சுவர்க்கரையோரத்தை (skirting) எடுக்கத் தேவையில்லை)
 - a. 600mm x 600mm தரையோடுகள் 25 ஆகும்.
 - b. 300mm x 600mm தரையோடுகள் 50 ஆகும்..
 - c. 450mm x 900mm தரையோடுகள் 33 ஆகும்.
 - d. 450mm x 600mm தரையோடுகள் 40 ஆகும்.
3. சூடான நீர் வழங்கலுக்காக பாவிக்கப் பொருத்தமில்லாத குழாய் வகை
 - a. செம்பு
 - b. Polybutylene Pipe/PB
 - c. UPVC குழாய்
 - d. CPVC குழாய்
4. கழிப்பறைகளுக்கும் அதன் அயலில் உள்ள கிணறுகளுக்கும் இருக்க வேண்டிய குறைந்த பட்ச தூரம்
 - a. 50m
 - b. 50 அடி
 - c. 15 அடி
 - d. 20 அடி

5. Auto CAD இன் Array க்கள் பல கட்டளைகளைக் கொண்டவை. இதன் படி அவை

- 1) Rectangular Array
- 2) Polar Array
- 3) Triangle Array
- 4) Path Array

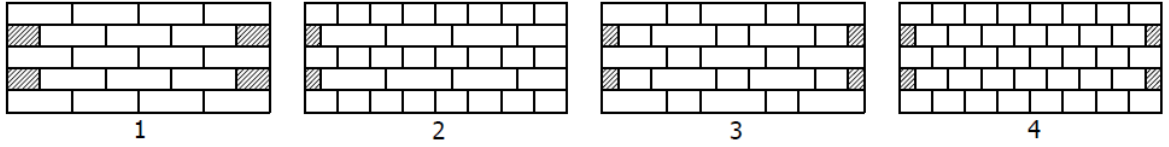
- a. 1, 2 உம் 3 உம் சரி
- b. 1, 2 உம் 4 உம் சரி
- c. 1, 2 உம் 4 உம் சரி
- d. 1, 3 உம் 4 உம் சரி

6. கேத்திரகணித உருவாக்கங்களில் நீள் வட்ட வடிவங்களை (elliptical) வரைவதற்கு பயன்படுத்தும் முறை

- 1) Isometric Method
- 2) Trapezoidal Method
- 3) Cutting Arc Method
- 4) Trammel Method

- a. 3 உம் 4 உம்
- b. 2 உம் 3 உம்
- c. 1, 2 உம் 4 உம் சரி
- d. 1 உம் 2 உம்

7. கட்டிடங்களின் கட்டுமாணங்களின் போது பல்வேறு விதமான செங்கல் பிணைப்புக்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றுள் சில கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் ஒழுங்கு முறை



- a. Header Bond, English Bond, Flemish Bond, Stretcher Bond
(தலைக்கல் பிணைப்பு, ஆங்கிலப்பிணைப்பு, பிளெமிஷ் பிணைப்பு, நீடிசைப் பிணைப்பு)
- b. Stretcher Bond, Dutch Bond, English Bond, Header Bond
(நீடிசைப் பிணைப்பு, டச்சுப் பிணைப்பு, ஆங்கிலப்பிணைப்பு, தலைக்கல் பிணைப்பு)
- c. Stretcher Bond, English Bond, Flemish Bond, Header Bond
(நீடிசைப் பிணைப்பு, ஆங்கிலப்பிணைப்பு, பிளெமிஷ் பிணைப்பு, தலைக்கல் பிணைப்பு)
- d. Stretcher Bond, Flemish Bond, English Bond, Header Bond
(நீடிசைப் பிணைப்பு, பிளெமிஷ் பிணைப்பு, ஆங்கிலப்பிணைப்பு, தலைக்கல் பிணைப்பு)

8. Theodolite உபகரணத்தைப் பயன்படுத்துவது,

- a. வேலைத்தலத் திட்டத்தின் பரப்பளவை அளப்பதற்காக
- b. வேலைத்தல மட்டத்தை எடுப்பதற்காக
- c. வேலைத்தல எல்லைகளை அடையாளமிடுவதற்காக
- d. வேலைத்தலத் திட்டங்களை வரைவதற்காக

9. இலங்கையின் நீர்ப்பாசனத் துறையில் ஏரியொன்றின் கொள்ளளவை அளவிடும் அலகு,

- a. Acre-Feet
- b. Liters
- c. Milliliters
- d. மேற் கூறிய எதுவுமன்று

10. சம்பந்தப்பட்ட கழிப்பறையையும் குளியலறையையும் கட்டும் போது வைக்க வேண்டிய குறைந்த பட்ச அளவீடு
- 1.2m x 0.9m
 - 1.2m x 0.8m
 - 1.7m x 0.9m
 - 1.7m x 0.8m
11. கணினியுடன் தொடர்புடைய முப்பரிமாண உருக்களை வரைவதற்கு பயன்படாத மென்பண்டம் (Software)
- Revit
 - MS Project
 - Lumion
 - Sketch Up
12. Auto Cad வரைதலின் போது MI எனப்படும் விசையை பயன்படுத்துவது
- வட்டங்களை வரைவதற்காகும்
 - பிம்பமொன்றைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காகும்
 - வேறொரு இடத்துக்குக் கொண்டு போவதற்காகும்
 - வரைதலைப் பிரதியெடுப்பதற்காகும்
13. படக்கட்டு ஒன்றுக்காக ஒரே வரிசையில் வைக்கக் கூடிய உச்சமான மற்றும் குறைந்த பட்ச படிகளின் எண்ணிக்கை
- 20 உம் 23 உம் ஆகும்
 - 18 உம் 05 உம் ஆகும்
 - 16 உம் 03 உம் ஆகும்
 - 15 உம் 04 உம் ஆகும்
14. இலங்கையில் மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் கால எல்லை பற்றிய சரியான கூற்று :
- தென்மேல் பருவப்பெயர்ச்சிக் காலத்தில் மார்ச்சில் இருந்து ஏப்ரல் வரையும் தென்கிழக்குப் பருவப்பெயர்ச்சிக் காலத்தில் அக்டோபரில் இருந்து நவம்பர் வரையுமாகும்.
 - தென்மேல் பருவப்பெயர்ச்சிக் காலத்தில் மேயில் இருந்து செப்படம்பர் வரையும் தென்கிழக்குப் பருவப்பெயர்ச்சிக் காலத்தில் டிசம்பரில் இருந்து பெபருவரி வரையுமாகும்.
 - தென்மேல் பருவப்பெயர்ச்சிக் காலத்தில் டிசம்பரில் இருந்து பெபருவரி வரையும் தென்கிழக்குப் பருவப்பெயர்ச்சிக் காலத்தில் மேயில் இருந்து செப்படம்பர் வரையுமாகும்
 - மேற் கூறிய எதுவும் சரியன்று
15. கொங்கிநீற்று கலவைகள் சிலவற்றை கட்டிடங்களைக் கட்டுமாணம் செய்வதற்கு பயன்படுத்தப்படுவதன் அதில் 1:2:4 ($\frac{3}{4}$) விகிதத்துக்குச் சமமான தர வரிசை
- 10
 - 15
 - 20
 - 25

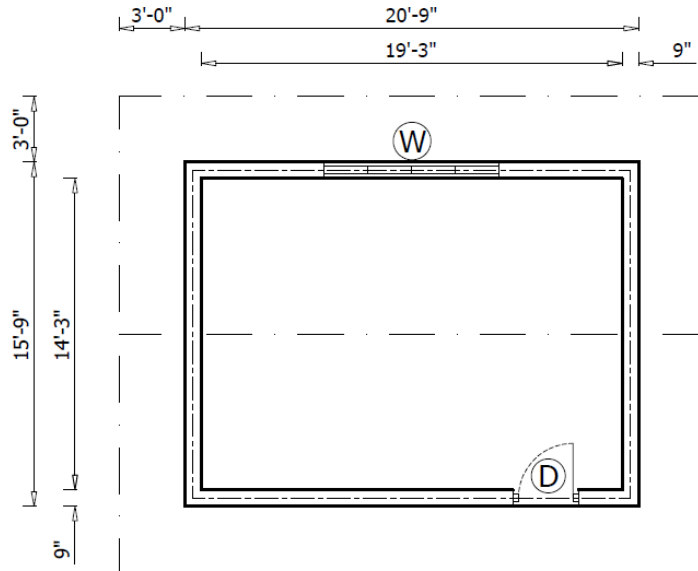
16. வீட்டுக்கான திட்டத்தை நிர்மாணிக்கும் போது அதன் திட்டம், முன் தோற்றம், பக்கத் தோற்றம் என்பவற்றை வரையும் பரிமாணம்,
- 1:50
 - 1:250
 - 1:1000
 - 1:100

17. கொங்கிநீற்றுப் போடும் செயற்பாட்டை ஒழுங்கு வரிசையில் கூறுவதயின்
- கலவையிடல், இருப்புச் செய்தல், இறுக்குதல், பதப்படுத்தல்
 - இருப்புச் செய்தல், கலவையிடல், இறுக்குதல், பதப்படுத்தல்
 - கலவையிடல், இருப்புச் செய்தல், பதப்படுத்தல், இறுக்குதல்
 - இருப்புச் செய்தல், கலவையிடல், பதப்படுத்தல், இறுக்குதல்

18. வாசலின் நிலைக்குச் சாதாரணமாகப் பயன்படுத்தும் மரத்தின் குறுக்களவு
- 100mm x 50mm
 - 100mm x 75mm
 - 125mm x 50mm
 - 175mm x 100mm

19. படிக்கட்டு வரிசைக்கான இடப்படும் கைப்பிடியில் இருக்க வேண்டிய குறைந்த பட்ச உயரம்
- 1.2m
 - 1.0m
 - 0.9m
 - 0.8m

இலக்கம் 20 இலிருந்து 23 வரையிலான வினாக்களுக்கு பின்வரும் பட உருவின் மூலமாக விடையளிக்கவும்



20. மேற் கூறப்பட்டுள்ள திட்ட வரைபின் மையக் கோடு ,
- 55'-0" ஆகும்
 - 70'-0" ஆகும்
 - 67'-0" ஆகும்
 - 73'-0" ஆகும்

21. மேற்படி திட்டத்துக்கமைய கட்டுமாணம் செய்யப்படும் கட்டிடத்துக்காக கூரையை அமைக்கும் போது அதன் Ridge Plate க்காக எடுக்கப்படும் பலகையின் நீளம்
- 20'-9"
 - 15'-9"
 - 21'-9"
 - 26'-9"
22. கட்டுமாணம் செய்யப்படும் கட்டிடத்துக்காக கூரையை அமைக்கும் போது அதன் Wall Plate க்காக எடுக்கப்படும் பலகையின் நீளம்
- 20'-9"
 - 15'-9"
 - 21'-9"
 - 26'-9"
23. இக்கட்டிடத்தின் உட்புறத்துக்கு மட்டும் தட்டையான அஸ்பெஸ்டோஸ் உட்கூரையொன்றை (view port) அமைக்க உத்தேசிக்கப்படுகிறது. அதற்காக 4'-0" x 4'-0" அளவிலான அஸ்பெஸ்டோஸ் உட்கூரைத் தகடு பாவிப்பதாயின் உட்கூரைத் தகடுகள் எவ்வளவு தேவைப்படும்
- 20
 - 18
 - 16
 - 15
24. திட்ட வரைதலின் போது பயன்படுத்தும் A₂ கடதாசியின் நியமமான அளவுகள்
- 297 x 210mm
 - 420 x 297 mm
 - 594 x 420m
 - 840 x 594 mm
25. கட்டிடமொன்றைக் கட்டுமாணம் செய்ய முன்னர் அதில் அடையாளங்கள் (setting out) அமைக்கப்படும். அவ்வாறான அடையாளங்கள் சரியாக செங்கோண வடிவில் கட்டிடம் அடையாளப்படுத்தப்பட்டதாக உறுதி செய்ய முடியுமாக இருப்பது,
- அடையாளத்தின் மீது சுற்றளவாக நீளத்தை அளப்பதனாலாகும்
 - திட்டம் மற்றும் அடையாளப்படுத்தல் ஆகிய இரண்டிலும் நீளத்தை அளப்பதனாலாகும்
 - மூலை விட்டங்களின் அளவை அளத்தலினாகும்
 - மேற் கூறிய எதுவுமன்று
26. Auto Cad வரைதலின் போது நேர் கோட்டை வரைய உதவியாக இருப்பது
- Construction line (XL)
 - Ortho Mode (F8)
 - Extend (EX)
 - Match Properties (MA)
27. ஏரியொன்றின் நீர் நிரம்பும்போது அதன் மேற்றளத்தில் அலைகள் திரளும். இதனால் ஏரிக்கரையின் கட்டுக்கு சேதம் ஏற்படலாம். இச் சேதத்தைத் தவிர்ப்பதற்கு கட்டுமாணம் செய்யப்பட்டுள்ளவற்றுள் உதவுவது பின்வருவனவற்றுள் எது,
- நீர்த் தடை (Break-water)
 - மதகு (sluice)
 - மடை வாயில் (sluice gate)
 - spill

இலக்கம் 28, 29, 30 வரையிலான வினாக்களுக்கு பின்வரும் பட உருவின் மூலமாக விடையளிக்கவும்

05 T 12 08 – 200 BW

28. இதில் 12 எனக் காட்டப்பட்டிருப்பது
- பயன்படுத்தப்படும் மீள வலியுறுத்தல் கம்பியின் விட்டமாகும்
 - பயன்படுத்தப்படும் மீள வலியுறுத்தல் கம்பிகள் இரண்டுக்கும் இடை யிலான தூரமாகும்
 - கம்பிக்கு தரப்பட்டுள்ள இலக்கமாகும்
 - கம்பியின் அளவு
29. இதில் 08 எனக் காட்டப்பட்டிருப்பது
- பயன்படுத்தப்படும் மீள வலியுறுத்தல் கம்பியின் விட்டமாகும்
 - பயன்படுத்தப்படும் மீள வலியுறுத்தல் கம்பிகள் இரண்டுக்கும் இடை யிலான தூரமாகும்
 - கம்பிக்கு தரப்பட்டுள்ள இலக்கமாகும்
 - கம்பியின் அளவு
30. இதில் 200 எனக் காட்டப்பட்டிருப்பது
- பயன்படுத்தப்படும் மீள வலியுறுத்தல் கம்பியின் விட்டமாகும்
 - பயன்படுத்தப்படும் மீள வலியுறுத்தல் கம்பிகள் இரண்டுக்கும் இடை யிலான தூரமாகும்
 - கம்பிக்கு தரப்பட்டுள்ள இலக்கமாகும்
 - கம்பியின் அளவு

(புள்ளிகள் 1 x 30 = 30)

பகுதி - 2

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்கவும்

1. கட்டிடமொன்றைக் கட்டுமாணம் செய்கையில் நாம் தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய 5 நபர்களைப் பெயரிடவும் (05 புள்ளிகள்)

2. Auto Cad வரையும் போது பெரும்பாலும் பயன்படுத்தும் விசைகள் (தநல) சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றைக் கூறவும் (10 புள்ளிகள்)

C ↙

EX ↙

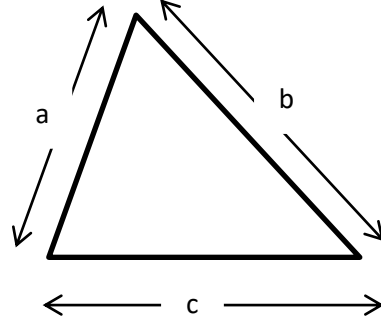
MA ↙

AL ↙

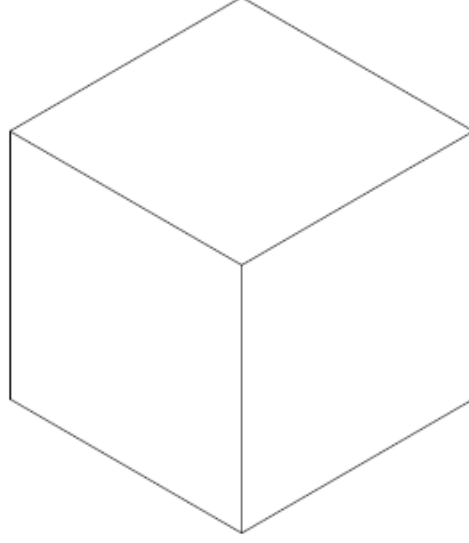
TR ↙

3. Garbage Appliances, Waste Appliances என்பவற்றைத் தந்து அவற்றுக்கான உதாரணங்கள் 2 வீதம் கூறவும். (06 புள்ளிகள்)

4. $a = 10\text{cm}$, $b = 13\text{cm}$, $c = 17\text{cm}$ ஆயின், முக்கோணத்தின் பரப்பளவையும் சுற்றளவையும் காணவும் (05 புள்ளிகள்)



5. கனக்குற்றியின் 3 மேற்பரப்புக்களின் மீது Isometric Circle 03 ஐ உருவாக்கவும்
(09 புள்ளிகள்)



6. வீடொன்றை கட்டுமாணம் செய்வதற்கு முன்னராக கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய 05 விடயங்கள் யாவை?
(05 புள்ளிகள்)

7. மழைநீரை அப்புறப்படுத்துவதற்காகப் பயன்படுத்தும் சாதனங்கள் 6 ஐ எழுதவும்.
(06 புள்ளிகள்)

8. DPC எனப்படுவது யாது என்பதைக் குறிப்பிட்டு அதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்கவும்?
(08 புள்ளிகள்)

9. நீர்ப்பாசனத் துறையில் சந்திக்கும் பின்வருவனவற்றை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதவும்
(05 புள்ளிகள்)

MSL –

FSL –

BTL –

DSL –

HFL –

10. தரையொன்றின் சதுர grid அமைப்பில் அவ்வந்த புள்ளிகளின் Dumpy levels மீற்றர் களில் தரப்பட்டுள்ளது. இந்த சதுர அமைப்பின் மீது 10.00m , 10.50m , 11.00m , 11.50m, 12.00m எனப்படும் சம உயரக் கோடுகளை வரைந்து காட்டவும்.

(10 புள்ளிகள்)

