வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

# Field Work Centre

FWC

# தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2017
# Term Examination, November - 2017

| பொறியியற் தொழிநுட்பவியல் I | தரம் :- 12 (2019) | நேரம் :- மூன்று மணித்தியாலம் |
|---|---|---|

**அறிவுறுத்தல்**

- பகுதி I இன், 1 தொடக்கம் 25 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலிருந்தும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான / பொருத்தமான விடையினை தெரிவு செய்து விடைத்தாளில் புள்ளடி (X) இடுக.
- பகுதி II இல் A இன் (1) ஆம் (2) ஆம் வினாக்களுக்கு கட்டாயமாக விடையளிக்குக.
- B, C ஆகிய பகுதிகள் ஒவ்வொன்றிலிருந்தும் ஒரு வினாவினை மட்டும் தெரிவு செய்து இரண்டு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்குக.

## பகுதி I

01. எந்திரவியல் தொழிநுட்பவியலின் அபிவிருத்தியில் சவால் முறையாக செல்வாக்கு செலுத்தாத ஒரு காரணி
   1) வர்த்தகமயமாக்கல் 2) சட்டங்களும் ஒழுங்கு விதிகளும் 3) போர்கள்
   4) இருக்கும் தொழிநுட்பவியல் அறிவு 5) வளப்பற்றாக்குறை

02. தொழிநுட்பவியல் அபிவிருத்தியின் விளைவாக ஏற்பட்ட பாதகமான காரணி
   1) உற்பத்தித்திறன் அதிகரித்தல் 2) தகவலையும் அறிவையும் பெறல் 3) பாதுகாப்பு
   4) சுகாதாரம் மற்றும் போசனை 5) புவி வெப்பமடைதல்

03. தொழிநுட்பவியலை மேம்படுத்தும் விதம் அல்லது புதிய தொழிநுட்பவியலை அதற்குப் பதிலாக பிரதியிடுதல்.
   1) தொழிநுட்பவியலின் செயற்திட்ட அளவிடையாகும்
   2) தொழிநுட்பவியலின் எதிர்வு கூறலாம்
   3) தொழிநுட்பவியலின் நிலைமாற்றமாகும்
   4) தொழிநுட்பவியலின் ஒழுங்கமைப்பாகும்
   5) தொழிநுட்பவியலின் வரைவிலக்கணமாகும்

04. தொழிநுட்பவியலின் முகாமைச் செயன்முறையில் இல்லாதது
   1) திட்டமிடல் 2) கட்டுப்படுத்தல் 3) ஒழுங்கமைத்தல்
   4) இனங்காணல் 5) வடிவமைத்தல்

05. பொருளொன்றின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றங்களை பயன்படுத்தி எந்திரவியல் வரைதலில் தகவல்களை குறிப்பிடுவதன் பிரதான நோக்கமாக அமைவது

1) சமச்சீர் தன்மையுள்ள பொருட்களுக்கு வரைதல் தாளின் இடவசதியை மீதப்படுத்தலாம்.
2) வரைந்த தோற்றங்களை / எண்ணிக்கையை இழிவாக்கல்
3) வரைதலின் தோற்றங்களை எளிதாக்கலாம்
4) முதற்கோண எறிய முறையை மூன்றாங்கோண எறிய முறைக்கு மாற்றலாம்
5) மறைந்த விளிம்புகள் கூடுதலாக காணப்படின் விபரங்களை தெளிவாக காட்டுவதற்காக

06. எந்திரவியல் வரைதலில் இலங்கை தர நியமங்கள் நிறுவகத்தினால் வழங்கப்பட்ட நியம இலக்கம்

1) SLS 409 2) SLS 682 3) SLS 147 4) SLS 375 5) SLS 163

07. எந்திரவியல் வரைதல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது

1) முறிவுக்கோடுகள் மறைந்த விபரங்களை வகை குறிக்கிறது
2) தடித்த கோடுகள் மறைந்த விளிம்புகளை வகை குறிக்கிறது.
3) முறிந்த கோடுகள் தளப்பரப்புகள் இடைவெட்டும் ஓரங்களை வகைகுறிக்கிறது.
4) தடித்த கோடுகள் பொருளின் சமச்சீரச்சை வகைகுறிக்கிறது.
5) மெல்லிய சங்கிலிக்கோடு அழுத்தமற்ற மேற்பரப்பை குறிக்கிறது.

08. அளவு $A_2$ ஐ உடைய ஒரு தாளின் நியம அளவீடுகள்

1) 594mmX420mm 2) 420mmX594mm 3) 594mmX840mm
4) 840mmX1188mm 5) 297mmX420mm

The National e-learning Portal for The General Education

09. சமவளவெறிய முறையில் (Isometric Method) மூன்று அச்சுகளுக்கும் இடைப்பட்ட கோணங்களின் பெறுமதி

1) $120^\circ$ 2) $90^\circ$ 3) $60^\circ$ 4) $30^\circ$ 5) $150^\circ$

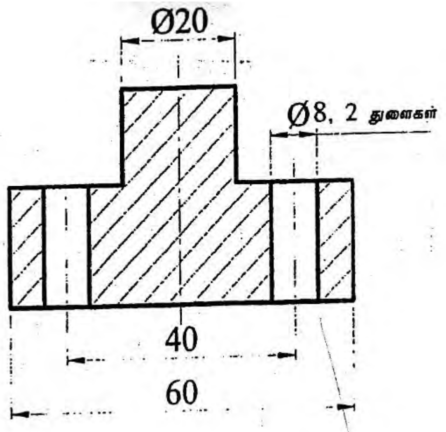
10. கூம்பு ஒன்றின் உயரம் 80mm ஆகவும் அதன் விட்ட அடிப்பகுதியின் விட்டம் 120mm ஆகவும் காணப்பட்டது. இதன் வளைந்த மேற்பரப்பின் விரிப்பினது பரப்பளவு $mm^2$ இல்

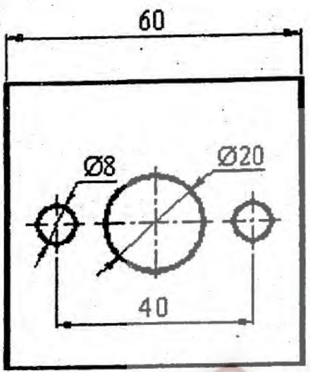
1) 15085.70 2) 18857.14 3) 1885.71 4) 11314.2 5) 1508.57

11. மக்கள் பயன்படுத்தும் இடங்களில் ஒப்பந்த நிறுவனங்கள் பராமரிப்பு பணிகளையும் அமைப்பு பணிகளையும் நிறைவேற்றுவதை அவதானித்திருப்பீர்கள். பின்வரும் எந்த நடவடிக்கை பொது மக்களின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்துகின்றது.

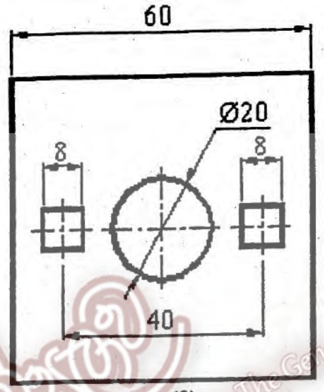
1) பாதுகாப்பு வன் தொப்பிகளை வழங்குதல்
2) ஒழுங்கான நேர இடைவெளியில் அமைப்பு பணிகளை நிறுத்தி வைத்தல்
3) தகுந்த காரணத்துடன் உட்செல்ல அனுமதித்தல்
4) பாதுகாப்புப் பிரதேசத்தை வேலையாட்களை கொண்டு கண்காணித்தல்
5) பயன்படுத்தும் பிரதேசத்தை எல்லை குறித்து பாதுகாப்பு மற்றும் எச்சரிக்கை குறிகளை காட்சிப்படுத்தல்.

12. பொறிப் பகுதியொன்றின் பக்க நிலைப்படம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.
பக்க நிலைப்படத்திற்குரிய கிடைப்படத்தைத் தெரிவு செய்க.

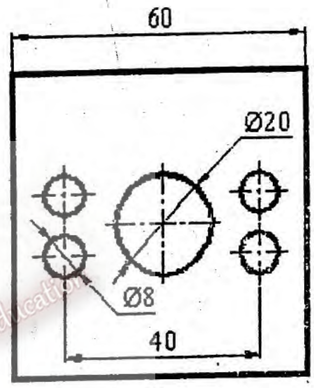


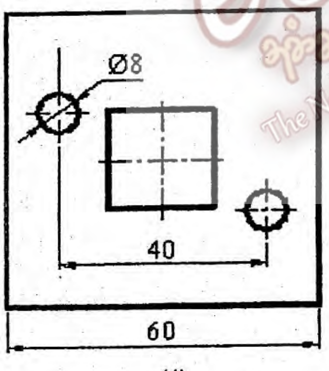

(1)



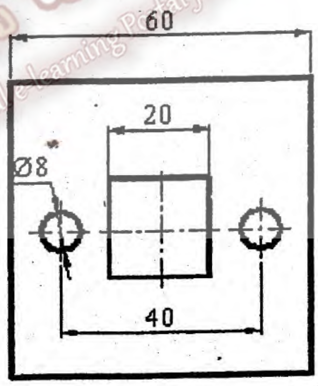

(2)




(3)




(4)




(5)

The National e-Learning Portal for The General Education

13. பணித்திறனியல் அம்சங்களை பொருளொன்றில் உள்ளடக்குவதன் பிரதான நோக்கம்
1) தரமான உற்பத்தி   2) செலவைக் குறைத்தல்   3) நம்பகத் தன்மை
4) பாவனைக்கு வசதியாக்கல்   5) நீண்டகாலப் பாவனை

14. பொறியொன்றை இயக்குபவர் பாதுகாப்பு தொடர்பாக முதலில் செயற்படுத்த வேண்டியது
1) பொறியினை இயக்கும் நல்ல மனநிலையை கொண்டிருத்தல்
2) பொறிக்குரிய பாதுகாப்பு அறிவுறுத்தல்களை வாசித்தல்
3) பாதுகாப்புக்கான உடைகளை அணிதல்
4) பொறியில் பயன்படுத்தப்படும் வேலைப் பொருளின் தரத்தை அறிந்திருத்தல்.
5) அவசர நிலைமையில் பொறியின் செயற்பாட்டை நிறுத்தும் வழிமுறையை அறிந்திருத்தல்.
6)

15. நியம செங்கல்லை பயன்படுத்தி கட்டப்படும் தலைக்கல் கட்டுமானம் ஒன்றில் பார்வைப்பக்க பரிமாணமாக அமைவது

1) 225mmX75mm 2) 215mmX65mm 3) 102.5mmX65mm
4) 225mmX65mm 5) 102.5mmX65mm

16. பின்வருவனவற்றுள் தரைமுடிப்புச் செய்தலில் (Floor finishes) உள்ளடக்கப்படுகின்றது

1) கொங்கிறீற்று தரையிடல் 2) கிறவல் அடைசல் இடல் 3) செங்கல் பாவுதல்
4) தரை ஓடிடல் 5) தளங்களில் மண்நிரப்புதல்

17. செங்கல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் பிழையானது

1) செங்கற்கள் நெருக்கல் தகைப்புக்களை தாங்குவதற்கு உபயோகிக்கப்படும்
2) நுண்ணிய மணலினை களியுடன் சேகரிப்பதால் செங்கல்லில் வெடிப்புகளை குறைக்கலாம்
3) செங்கல்லின் நீளமானது அதன் அகலத்தின் இருமடங்காகும்
4) பகுதியளவில் சுடப்பட்ட செங்கல் கூடுதலாக நீரை உறிஞ்சும்
5) செங்கல்லுக்கு பயன்படும் களிமண்ணிலுள்ள அலுமினியத்தின் அளவு கூடும் போது செங்கல் வெடிப்படையும்.

18. மீளவலுவூட்டப்பட்ட கொங்கிறீற்றுக்கு பயன்படுத்தப்படும் மிகச்சிறந்த கலவை விகிதம்

1) 1:4:6 2) 1:3:6 3) $1:1\frac{1}{2}:3$ 4) 1:2:4 5) 1:3:5

19. சுமை தாங்காச் சுவர் என்பது

1) அலுமினியச் சட்டங்களைப் பயன்படுத்தி அமைக்கப்படும் சுவர்
2) கூரைகளின் பாரத்தை மட்டும் தாங்கும் சுவர்
3) பிரிசுவராக பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சுவர்
4) அதன் தன்னிறையை மாத்திரம் தாங்கும் ஒரு சுவராகும்
5) வெப்பத்தைக் கடத்தும் ஒரு சுவராகும்.

20. அடுக்குமாடிக் கட்டிடத்தை அமைக்கும் போது பின்வரும் எந்தச் சுமைகள் மாய் சுமைகளாக (Dead loads) கருதப்படுகின்றது.

1) கட்டமைப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள்
2) உப்பரிகை (Balcony) யில் வைக்கப்படும் பூச்சாடிகள்
3) வீட்டில் வசிப்பவர்களின் எண்ணிக்கை
4) வீட்டிலுள்ள தளபாடங்கள்
5) கூரையில் ஏற்படுத்தும் காற்றமுத்தச் சுமை

21. மழைகாலங்களில் சில யன்னல்களும் கதவுகளும் சரியான முறையில் அடைக்க முடியாதுள்ளது இதற்குப் பொருத்தமான காரணமாக அமைவது.

1) கதவுகளும் யன்னல்களும் சரியான அளவுத்திட்டத்துக்கு செய்யப்படாமை
2) பிணையல்கள் சரியாக தொழிற்படாமை
3) கதவு, யன்னல்களில் பூசப்பட்ட வர்ணம் ஒட்டுதல்
4) கதவு, யன்னல்களில் பங்கசுப்படை உருவாகுதல்
5) பதனிடப்படாத அரிமரம் பயன்படுத்தியிருத்தல்

The National e-learning Portal for The General Education

22. தரமான செங்கல்லை இனங்காண்பதற்கு பொருத்த மற்ற செயற்பாடு

1) 24 மணிநேரம் நீரில் அமிழ்த்திவைத்து நீர் உறிஞ்சலானது செங்கல்லின் உலர் நிறையில் 20% இற்கு மேற்படாது உள்ளதா என அறிதல்
2) செங்கல்லின் மேற்பரப்பு சிவப்பு நிறம் சார்ந்த கபிலநிறம் சீரானதாக இருத்தல்
3) செங்கல்லின் உட்பகுதி சீரான கபிலச் செந்நிறத்தை கொண்டிருத்தல்
4) செங்கல்லின் சராசரிநிறை 3kg ஆக இருத்தல்
5) செங்கல்லின் விளிம்புகள் நேரானதாக இருத்தல்

23. கொங்கிறீற்றுக் கலவையிலுள்ள நீரின் அளவை சோதிப்பதற்கு வேலைத்தளத்தில் செய்யக்கூடிய பொருத்தமான சோதனை

1) கூம்புச்சோதனை    2) அமுக்கச்சோதனை    3) கனக்குற்றிச்சோதனை
4) இழுவைச்சோதனை    5) அடர்த்தியாக்கல் சோதனை

24. நீடிசைக்கல் கட்டுமுறையில் இரண்டு அடுத்துள்ள வரிகளின் மேற்கவிவு

1) செங்கல்லின் நீளத்தின் ½ மடங்கிற்கு சமனாகும்
2) செங்கல்லின் நீளத்தின் ¼ மடங்கிற்கு சமனாகும்
3) செங்கல்லின் நீளத்தின் ¾ மடங்கிற்கு சமனாகும்
4) இரு செங்கல்லின் நீளத்துக்கு சமனாகும்
5) இரண்டு செங்கல்லின் நீளத்துக்கு சமனாகும்

25. பிளெமிசுக் கட்டை (Flemish Bond) அமைக்கும் போது பின்பற்றப்படும் முறையாக அமைவது

1) ஒரே வரியில் மாறி மாறி தலைக்கல்லையும் நீடிசைக்கல்லையும் இடுதல்
2) ஒருவரி தலைக்கல்லாகவும் அடுத்த வரி நீடிசைக்கல்லாகவும் இடுதல்
3) இரண்டு தலைக்கல்லும் ஒரு நீடிசைக்கல் என்ற வகையில் மாறி மாறி அடுக்குதல்
4) இரண்டு நீடிசைக் கல்லுக்கு ஒரு தலைக்கல் என்ற வகையில் மாறி மாறி அடுக்குதல்
5) இராணி முடிப்பையும் தலைக்கல்லையும் மாறி மாறி அடுக்குதல்.

(25X2=50 புள்ளிகள்)

The National e-learning Portal for The General Education

**வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்**
**தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்**

# Field Work Centre

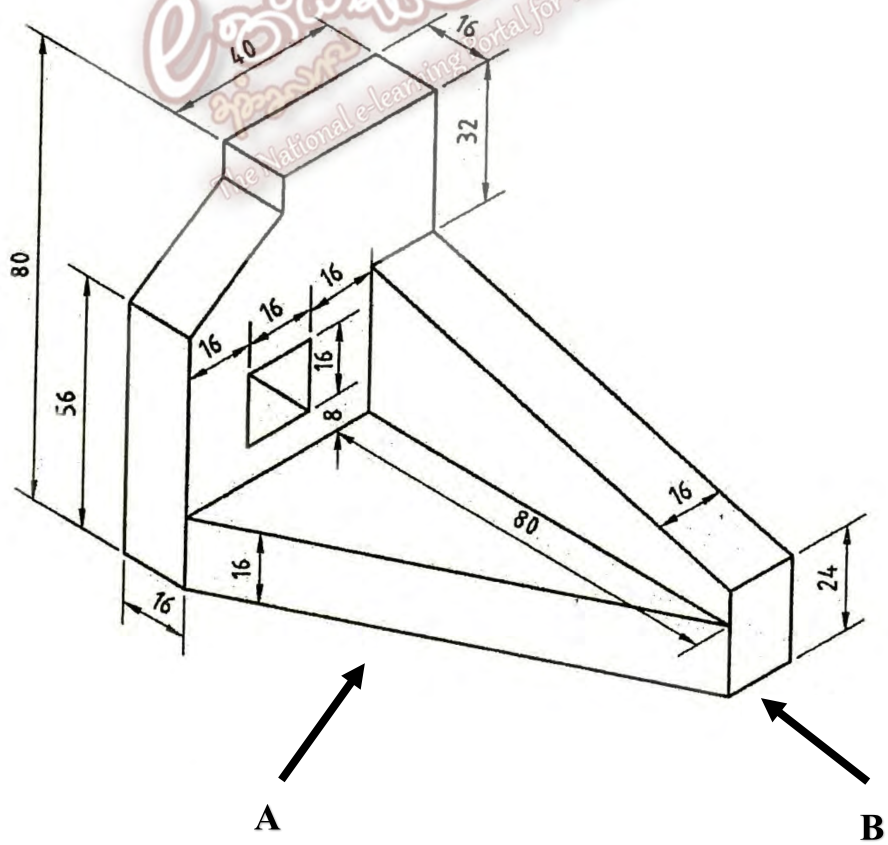
FWC

## தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2017
## Term Examination, November - 2017

| பொறியியற் தொழிநுட்பவியல் | தரம் :- 12 (2019) | |
|---|---|---|

### பகுதி II – A
### அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்

01. ஒரு உருக்குக் குற்றியின் சமவளவுத் தோற்றம் கீழே காணப்படுகின்றது. தரப்பட்டுள்ள பரிமாணங்களுக்கேற்ப முதற்கோண எறிய முறையை பயன்படுத்தி வழங்கப்பட்டுள்ள நெய்யரி மீது முகப்பு நிலைப்படம் (அம்புக்குறி A இன் திசையில்) பக்க நிலைப்படம் அம்புக்குறி B இன் திசையில், கிடைப்படம் ஆகியவற்றை வரைக. பயன்படுத்த வேண்டிய அளவிடை *1:1* ஆகும் எல்லாப் பரிமாணங்களும் மில்லிமீற்றரில் தரப்பட்டுள்ள இத் தொழிநுட்ப வரைதல் *2017.10.12* ஆம் திகதி தொழிற்பயிற்சி நிறுவகத்தின் திரு.அருணன் என்பவரால் வரையப்பட்டு *2017.10.18* ஆந் திகதி செல்வி மான்சி என்பவரால் செவ்வை பார்க்கப்பட்ட ET/ME/02 இலக்க வரைதலெனக்கொண்டு தரவு அட்டவணையை பூர்த்தி செய்க (உரு அளவிடைக்கு வரையப்படவில்லை).




(60 புள்ளிகள்)

02.

a) பாதுகாப்பான வேலைச்சூழலொன்றை உருவாக்குவதற்கு வேலை கொள்வோர் வேலையாட்கள் ஆகியோரது பொறுப்புக்கள் இரண்டினை தருக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(4 புள்ளிகள்)

b) அனர்த்தங்கள் / இடர்களினை தவிர்ப்பதற்கு பின்பற்றப்படும் முறைகள் நான்கினை குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(4 புள்ளிகள்)

c) வேலைச் சூழலுக்குரிய அனர்த்த நிலைமைகள் மூன்றினை குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(6 புள்ளிகள்)

d) விபத்துக்கள் ஏற்படுவதற்கான காரணிகள் ஐந்தினை குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(10 புள்ளிகள்)

The National e-learning Portal for The General Education

e) சாயாப்பலகையில் (Shadow Board) இன் மீது கருவிகள் உபகரணங்களை வைப்பதற்கான பிரதான நோக்கம் என்ன?

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

(3 புள்ளிகள்)

f) இயந்திரப்பாவனையின் போதான பாதுகாப்பு (Machining safety) நடைமுறைகளை குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………

(3 புள்ளிகள்)

g) **பின்வரும்** குறிகளில் கவனஞ்செலுத்தி ஒவ்வொரு குறியின் ஆபத்து தொடர்பாக கூறப்பட்ட கருத்தினையும் புறக்கணிக்கும் போது ஏற்படும் பேரிடர் தொடர்பான **முன்னெச்சரிக்கை** விடயங்களையும் எழுதுக.

| **இல** | | ஆபத்து தொடர்பாக கூறப்பட்ட கருத்து | பேரிடர் / **முன்னெச்சரிக்கை** |
|---|---|---|---|
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| 5. | | | |

(5X4=20 புள்ளிகள்)

h) பின்வரும் வாண்மைத்தொழிலாளர் ஒவ்வொருவரினதும் தொழிலுடன் சம்பந்தப்பட்ட வேலைக்கொண்ணிலைகள் காரணமாக உள்ள இரு பணித்திறனியல் இடர்களை எழுதுக.

1) நீர்க்குழாய் பொருத்துனர்

1. ........................................................................................................
2. ........................................................................................................

2) மின்னிணைப்பாளர்

1. ........................................................................................................
2. ........................................................................................................

3) கடைச்சல் இயந்திர தொழிலாளி

1. ........................................................................................................
2. ........................................................................................................

(2X3=6 புள்ளிகள்)

i) கீழே கூறப்பட்டுள்ள உபகரணங்களின் பரிணாமத்துக்கு உதவிய ஒரு தொழிநுட்பவியல் காரணியையும் அவ்விருத்தியின் ஒரு தொழிநுட்பவியல் அனுகூலத்தையும் குறிப்பிடுக.

1) சாதாரண திருகாணி செலுத்திக்குப்பதிலாக மின்துறப்பணம் பயன்படுத்துதல்.

தொழிநுட்பவியல் காரணி :- ..............................................................
..............................................................

தொழிநுட்பவியல் அனுகூலம் :- ..............................................................
..............................................................

2) மரப்பலகைகளுக்கு பதிலாக கதவு, யன்னல்களுக்கு அலுமினியப் பொருத்துச் சட்டங்களை பயன்படுத்தல்.

தொழிநுட்பவியல் காரணி :- ..............................................................
..............................................................

தொழிநுட்பவியல் அனுகூலம் :- ..............................................................
..............................................................

(2X2=4 புள்ளிகள்)

The National e-learning Portal for The General Education

## பகுதி – B

### (கட்டுரை வினாக்கள்)

*03.*

a) ரன்கின் அமைப்பு முறையைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் 50mm விட்டமும் 70mm உயரமுடையதுமான உருளையொன்றின் வளைமேற்பரப்பிற்கான விரியலை வரைக.

*(60 புள்ளிகள்)*

b) மேலே தரப்பட்டுள்ள உருளையானது அதன் ஏதாவது ஒரு விளிம்பிலிருந்து அதன் அச்சுடன் $45^\circ$ கோணத்தில் சாய்வாக வெட்டப்படும் போது அதன் எஞ்சிய வளைமேற்பரப்புக்கான விரியலையும் வரைக.

*(30 புள்ளிகள்)*

*04.*

a) யாதேனும் ஒரு அமைப்பு முறையைப் பயன்படுத்தி சிற்றச்சின் அளவு 60mm ஆகவும் பேரச்சின் அளவு 100mm ஆகவுமுடைய நீள்வட்டத்தினை வரைக.

*(30 புள்ளிகள்)*

b) கூட்பகம் ஒன்றின் அடிப்பகுதியானது பக்கமொன்று 30mm அளவுடைய அறுகோணி வடிவில் அமைந்துள்ளது. கூம்பகம் அடிப்பகுதியிலிருந்து அதன், அச்சு வழியே 60mm உயரமுடையது. இக் கூம்பகத்துக்கான விரியலை வரைக. இக் கூம்பகமானது அடிப்பகுதியிலிருந்து 25mm உயரத்தில் கிடைத்தளத்தில் வெட்டப்படின் அதற்கான விரிப்பினையும் வரைக.

*(60 புள்ளிகள்)*

## பகுதி – C

### (கட்டுரை வினாக்கள்)

The National e-learning Portal for The General Education

*05.*

a) எந்திரவியல் தொழிநுட்பத்துக்கு வரைவிலக்கணம் கூறுக.

*(06 புள்ளிகள்)*

b) "ஆதிகாலந்தொட்டு இன்று வரையுள்ள காலம் வரை தொழிநுட்பவியலின் பயன்பாடுகளையும் பண்பாட்டு மாற்றங்களையும் அடிப்படையாக பல்வேறு காலங்களாக தொழினுட்பவியலின் விருத்தி அமைந்துள்ளது"

*1)* தொழிநுட்பவியல் விருத்தியடைந்த காலப்பகுதிகளை குறிப்பிடுக.

*(10 புள்ளிகள்)*

*2)* தொழிநுட்பப் புரட்சியின் விளைவாக ஏற்பட்ட பிரதான மாற்றங்கள் நான்கை குறிப்பிடுக.

*(08 புள்ளிகள்)*

*3)* மனிதனிலும் சமூகத்திலும் உண்டாகும் தொழிநுட்பவியலின் தாக்கங்களை குறிப்பிடுக.

*(08 புள்ளிகள்)*

c) "வர்த்தக மயமாக்கலானது தொழிநுட்பவியலில் செல்வாக்கு செலுத்துகிறது"

*1)* தொழிநுட்பவியல் உற்பத்திக்கான வர்த்தகச் சந்தையில் கேள்வி அதிகரிப்பதற்கு காரணமாக அமையும் விடயங்களை குறிப்பிடுக.

*(08 புள்ளிகள்)*

*2)* தொழிநுட்பவியல் முகாமைத்துவத்தில் தொழிநுட்பவியல் தொடர்பான எதிர்வுகூறல் முக்கியமானதாகும். இக்கூற்றை விபரிக்குக.

*(06 புள்ளிகள்)*

d) பாதுகாப்பிற்கு முதலிடம் (Safety first) என்பதன்கருத்தினை விபரிக்குக.

*(08 புள்ளிகள்)*

e) "தொழிற்சாலைகளில் தரங்குறைந்த நடத்தை விபத்துக்களுக்கு முக்கிய காரணமாகும்" இக்கூற்றை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

*(08 புள்ளிகள்)*

f) கைத்தொழில் முகாமைக்கும் தொழிலாளர்களுக்கும் "பூச்சியவிபத்து" (Zero Accident) எவ்வாறு நன்மை பயக்கும் என்பதை விபரிக்குக.

*(08 புள்ளிகள்)*

g) பாதுகாப்பு சைகைகளுக்கு பயன்படுதப்படும் சர்வதேச ரீதியாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட பிரதான நிறக்குறி முறையை குறிப்பிட்டு வேலை அமைவிடத்தில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு காப்புச்சைகையை பரும்படியாக வரைந்து பயன்படுத்தும் நிறக்குறி முறையை எழுதுக.

*(10 புள்ளிகள்)*

h) பாரமான உபகரணங்களை கையாள்வதில் ஏன் பணித்திறனியல் நிலைமைகள் முக்கியமானவையாகும் என்பதை விளக்குக.

*(10 புள்ளிகள்)*

*06.*

a) கட்டிட நிர்மானிப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருட்களினை குறிப்பிட்டு அவற்றின் பயன்பாட்டினையும் குறிப்பிடுக.

*(10 புள்ளிகள்)*

b) பாரம்பரிய கட்டிட நிர்மாணிப்பு பொருளுக்காக பயன்படுத்ததக்க பிரதியீட்டுப் பொருட்கள் நான்கை குறிப்பிடுக.

*(10 புள்ளிகள்)*

c) தரமான செங்கல்லொன்றின் இயல்புகள் எவ்வாறானதாக இருக்கும் என்பதை விபரிக்குக.

*(12 புள்ளிகள்)*

d) கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள செங்கற்கட்டு வகைகளின் கட்டுக்கோலத்தினை காட்டுவதற்கு நான்கு வரிகளை கொண்ட முகப்பு நிலைப்படத்தின் மூலம் வரைந்து காட்டுக.

*1)* தலைக்கற் கட்டு
*2)* நீடிசைக்கற் கட்டு
*3)* இங்கிலீசுக் கட்டு

*(13X8=24 புள்ளிகள்)*

e) கொங்கிறீற்றில் அடங்கியுள்ள மூலப்பொருட்களை குறிப்பிட்டு கொங்கிறீற்று எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றது என்பதை விளக்குக.

*(10 புள்ளிகள்)*

f) பின்வரும் கொங்கிறீற்று வகைகளை விபரிக்குக.

*1)* வலுவூட்டப்பட்ட கொங்கிறீற்று
*2)* முன்வார்ப்பு செய்யப்பட்ட கொங்கிறீற்று
*3)* முற்தகைப்பு கொங்கிறீற்று.

*(13X8=24 புள்ளிகள்)*