மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
வடக்கு மாகாணம்
Provincial Department of Education, Northern Province

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர) மாதிரிப் பரீட்சை – 2022 (2023)

General Certificate of Education (Ord.Level) Model Exam - 2022 (2023)

நேரம்: 3 மணித்தியாலங்கள்	வடிவமைப்பும் இயந்திரத் தொழில்நுட்பவியலும் - I, II Desing & Mechanical Technology - I, II	பாட எண் : 89 T I, II

பெயர் / சுட்டெண் ....

மேலதிக வாசிப்பு நேரம்: 10 நிமிடங்கள்

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- 1 தொடக்கம் 40 வரையான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.
- உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (×) இடுக.

பகுதி - I

❖ சரியான விடையின் கீழ் கோடிடுக.

1. படத்தில் காணப்படும் குறியீடு பயன்படுத்தப்படுவது

   1. ஒரு குறித்த நீளத்தைச் சுருக்கிக் காட்டுவதற்கு
   2. ஒரு குறித்த நீளத்தை அதிக நீளம் என காட்டுவதற்கு
   3. உடைந்த மேற்பரப்பைக் காட்டுதல்
   4. மறை நிலையிலான விளிம்புகளைக் காட்டுதல்

2. ஒரு புள்ளி செல்லும் பாதை,

   1. நேர்கோடு 2. நிலைக்குத்துகோடு 3. கோடு 4. கிடைக்கோடு

3. பின்வருவனவற்றுள் பொறிமுறை வரைதலில் HB வகை பென்சிலின் பயன்பாடு யாது?

   1. எழுத்துக்களைப் பதித்தல் 2. முன்திட்டம் வரைதல்
   3. தளக்கோடு வரைதல் 4. எல்லைகளை நீடிப்பு செய்தல்

4. பொறிமுறை வரைதலில் மெல்லிய தொடர் ஒழுங்கற்ற கோடு பயன்படுத்தப்படுவது

   1. உடைந்தமேற்பரப்பை காட்டுதல் 2. சமச்சீரைக்காட்டுதல்
   3. பொருளில் தென்படும் விளிம்புகளைக்காட்டுதல் 4. அளவீடுகளைக் குறித்தல்

5. வலப்பக்கத்தை முகப்பு நிலைப்படமாகக் கருதும்போது மூன்றாங்கோண நிமிர்வரைபெறிய முறையில் வரைதல் தாளின் மீது ஒரு பொருளின் கிடைப்படம் அமைந்திருப்பது,

   1. இடக்கை மூலையில் பக்க நிலைப்படத்திற்கு மேலே
   2. இடக்கை மூலையில் முகப்பு நிலைப்படத்திற்கு கீழே
   3. வலக்கை மூலையில் முகப்பு நிலைப்படத்திற்கு மேலே
   4. வலக்கை மூலையில் முகப்பு நிலைப்படத்திற்கு கீழே

LMDUnit

6. N.V.Q மட்டங்களுக்குரிய தேர்ச்சிகளில் மட்டம் ஐந்து குறித்து நிற்பது,
   1. வரைஞர்கள்
   2. முகாரி
   3. முகாமையாளர்கள்
   4. சுயாதீனமாக செயற்படத்தக்க நுட்பர்கள்

7. R.P.L முறையின் மூலம் ஒருவர்தமை மதிப்பீட்டிற்கு உட்படுத்தும் போது, அத் தொழில் தொடர்பாக எத்தனை வருட அனுபவம் பற்றிய சான்றிதழைச் சமர்ப்பிக்கவேண்டும்.
   1. ஒருவருடம்
   2. இரண்டுவருடம்
   3. மூன்றுவருடம்
   4. நான்குவருடம்

8. இலங்கை ஜேர்மன் தொழினுட்ப பயிற்சி நிறுவகத்தில் பாடநெறிகளை கற்று பெறத்தக்க சான்றிதழின் மட்டம்
   1. மூன்று
   2. நான்கு
   3. ஐந்து
   4. ஆறு

9. படத்தில் காட்டப்பட்ட பட்டடை எந்த வகையைச் சேர்ந்தது?

   1. அலகிரும்பு சிறுபட்டடை
   2. பிறைவடிவசிறுபட்டடை
   3. இரும்பு சிறுபட்டடை
   4. புனற்சிறுபட்டடை

10. உலோக தகடுகளின் தடிப்பை அளப்பதற்கு ஆரம்பத்தில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு ஆராய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்ட கருவி?
   1. பேர்மிங்ஹாம்மானி
   2. நியூட்டன்மானி
   3. தரங்குமானி
   4. நியமகம்பிமானி

11. மானிப்பலகையினை ஒளிர செய்யும் மின் குமிழுக்கு எதனூடாக மின் வழங்கப்படுகிறது?
   1. தரிப்பு விளக்கு சுற்றினூடாக
   2. மக்கினற்றோமூலம் நேரடியாக
   3. தலைமை விளக்கு ஊடாக
   4. சமிக்ஞை விளக்கு ஊடாக

12. ஒட்சிசன், அசற்றலின் ஆகிய இரு வாயுவும் சமமான அளவில் தகனமடையும்

    சுவாலையின் கூம்பு வலயம் வெண்மை சார்ந்த நிறமாகவும் காணப்படும்

    இப் பண்புகளை கொண்ட தீச்சுவாலை,
   1. ஒட்சியேற்றசுவாலை
   2. நடுநிலையான தீச்சுவாலை
   3. அசற்றலின் சுவாலை
   4. காபனேற்சுவாலை

13. ஓர் உலோகம் அரியும் வாளின் அலகைப் பொருத்துகையில் பின்பற்றக்கூடாத விடயம் யாது?
   1. வாளின் அலகில் உள்ள அளவை வேலையுடன் பொருத்துதல் வேண்டும்.
   2. அலகின் பற்கள் பிற்பக்கத்தை நோக்கி இருக்குமாறு பொருத்தப்படுதல் வேண்டும்.
   3. வாளின் அலகு குறித்த இழுவைக்கு இறுக்கப்படுதல் வேண்டும்.
   4. வாளின் சட்டத்தின் நீளத்திற்குப் பொருத்தமான அலகைத் தெரிந்தெடுத்தல் வேண்டும்.

LMDMUnit

14. ஒரு பொறியை அமைக்கையில் செலுத்தும் பற்சில்லு, செலுத்தப்படும் பற்சில்லு ஆகியவற்றுக்கு இடையே ஒரு சோம்புக் கியர்ச் சில்லு இடுவதன் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படும் அனுகூலம் யாது?
   1. பற்சில்லுகள் தேய்தலை இழிவளவாக்கல்
   2. பற்சில்லுகளை ஒரே திசையில் சுழலச்செய்தல்
   3. வலு விரயமாதலை இழிவளவாக்கல்
   4. பற்சில்லுகளை ஒன்றுக்கொன்று எதிரான திசைகளில் சுழலச்செய்தல்

15. குறித்தவொரு தொழிற்சாலையில் பணிபுரிவோர் அடிக்கடி பல்வேறு விபத்துகளுக்கு உள்ளாகின்றனர்.

   இந்த நிலைமைக்குக் காரணமான பிரதான விடயமாக அமையத்தக்கது.
   1. கவனக்குறைவாக மின் உபகரணங்களைப் பயன்படுத்துதல்
   2. முதலுதவிப்பெட்டி இல்லாமை.
   3. பாதுகாப்பு முன்னுபாயங்களைப் பின்பற்றாமை.
   4. தீயணைப்பு உபகரணங்கள் வைக்கப்பட்டிராமை.

16. மோட்டார் சைக்கிளின் செலுத்தல் சங்கிலியுடன் தொடர்பான பொறிமுறையோடு இணைந்த பகுதிகளைக் கொண்ட தெரிவு யாது?
   1. வில்இணைப்பு, தடுப்பு, அடைப்பு
   2. தட்டைவில், சுரை,தடுப்பு
   3. தட்டைவில், தட்டு, சட்டகம்
   4. வில்இணைப்பு, தட்டு, தட்டைவில்

17. மின்வில் உருகிணைத்தல் ஓட்டப்பொறியில் நடைபெறும் செயன்முறை குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விடை யாது?
   1. ஓட்டத்தைக்கூட்டி வோல்ற்றளவைக் குறைத்தல்.
   2. ஓட்டத்தைக் குறைத்து வோல்ற்றளவைக் கூட்டுதல்.
   3. ஓட்டத்தையும் வோல்ற்றளவையும் கூட்டுதல்.
   4. ஓட்டத்தையும் வோல்ற்றளவையும் குறைத்தல்.

18. மோட்டார் வாகனமொன்றின் எஞ்சின் தொழிற்படு வெப்பநிலைக்கு வருதல், முன்னரைவிடத் தாமதமாக நிகழ்வது அவதானிக்கப்பட்டது. இதற்கான காரணமென அனுமானிக்கத்தக்கது,
   1. நீர்ப்பம்பி குறைபாடு கொண்டதாக இருத்தலாகும்
   2. கதிர்த்தி மூடி குறைபாடு கொண்டதாக இருத்தலாகும்
   3. கதிர்த்திக் குழாய்கள் அடைபட்டு இருத்தலாகும்.
   4. வெப்பக்கட்டுப்பாட்டு வால்வு குறைபாடு கொண்டதாக இருத்தலாகும்.

19. இரும்பு உற்பத்திக்கென இரும்புத்தாதினை வெப்பப்படுத்தும்போது இரும்புத்தாதுடன் கலக்கப்படும் ஏனைய பதார்த்தங்கள் இரண்டும் யாவை?
   1. சுண்ணாம்புக்கல்லும் நிலக்கரியும்
   2. சுண்ணாம்புக்கல்லும் காபனும்
   3. சிலிக்கா மணலும் நிலக்கரியும்
   4. பழைய இரும்புத்துண்டுகளும் நிலக்கரியும்

LMDMUnit

20. வார்ப்பின் மூலம் பொருளொன்றைத் தயாரிக்க அச்சுருப் பெட்டியைத் தயார்செய்யும்போது வார்ப்புப் பதார்த்தத்தை நிரப்பும் நிலைக்குத்துக் குழாய்வழியை அமைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணம் எது?
1. உயர்த்தி 2. உலோகக்குழாய் 3. துளைதுடைப்புத்துண்டு 4. படலை

21. மென்னுருக்கு உலோகத்தினால் உருவாக்கப்பட்ட பொறிப்பாகமொன்று தேய்வடைவதிலிருந்து தவிர்ப்பதற்கென பயன்படுத்தக்கூடிய வெப்பப் பரிகரிப்பு முறை யாது?
1. பதனிடுதல் 2. காய்ச்சிப்பதனிடல் 3. உறை வன்மையாக்கல் 4. வன்மையாக்கல்

22. வார்ப்புக் கைத்தொழிலில் வார்ப்புச் செய்யப்படவுள்ள பொருளின் வடிவத்துக்குச் சமமான பொள்ளிடத்தை (துளை) வார்ப்பு மண்ணினுள் தயாரித்து அதனுள் வார்ப்புப் பதார்த்தத்தை ஊற்றி நிரப்பி பொருட்கள் உற்பத்தி செய்யப்படும். இந்த பொள்ளாலான அமைப்பு என்ன சிறப்புப் பெயரால் அழைக்கப்படும்?
1. கீழ்ப்பெட்டி 2. அச்சுருப்பெட்டி 3. வார்ப்புக்கிண்ணம் 4. அச்சுரு

23. பின்வருவனவற்றுள் வார்ப்பிரும்பு உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப்படும் ஊதுலை வகை யாது?
1. தெறிப்பொலிஊதுலை 2. பெசமர்மாற்றி
3. சிறுமுடிஊதுலை 4. மின்வில் ஊதுலை

24. பின்வருவனவற்றுள் கியர்ச்சில்லு தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படும் உருக்கு வகை,
1. சாதாரணகாபன் உருக்கு 2. நடுத்தர காபன் உருக்கு
3. கருவியுருக்கு 4. உயர்காபன் உருக்கு

25. . படத்தில் காணப்படும் பொருள் பயன்படுத்தப்படும் தொகுதி

1. வளிக்குளிர்த்தல் தொகுதி
2. வலுஊடுகடத்தல் தொகுதி
3. உராய்வு நீக்கல் தொகுதி
4. நீர்க்குளிர்த்தல் தொகுதி

26. பின்வருவனவற்றுள் நுரைதீயணைப்பு உபகரணத்தின் நிறம் யாது?
1. இளமஞ்சள் 2. கறுப்பு 3. வெள்ளை 4. சிவப்பு

27. ஒரு புள்ளி பற்றி இருபக்கங்களிற்கும் ஏற்படுகின்ற இயக்கம்,
1. நேர்கோட்டு இயக்கம் எனப்படும் 2. சுழற்சி இயக்கம் எனப்படும்
3. நிகர்மாற்று இயக்கம் எனப்படும் 4. அலைவு இயக்கம் எனப்படும்

28. உந்துருளியின் எத்தனை மணிநேர பாவனையின் பின்னர், புதிய தீப்பொறிசெருகி இடப்படவேண்டும்
1. 20000 மணிநேர பாவனையின் பின்னர் 2. 10000 மணிநேர பாவனையின் பின்னர்
3. 5000 மணிநேர பாவனையின் பின்னர் 4. 2000 மணிநேர பாவனையின் பின்னர்

29. பின்வரும் உபகரணங்களில் கோணத்திற்கு ஏற்ற வரைதலை பரீட்சிக்க பயன்படுவது,
1. பிரிகருவி 2. வெளிப்பக்கஇடுக்கிமாணி
3. வழுக்குத்தரங்கு 4. மூலைமட்டம்

40x1=40

LMDMUnit

30. இடுக்கிப் பிடிகருவிகள் என்னும் சாதனம் பயன்படுவது,
   1. மென்மையான வேலைப்பகுதியை இடுக்கியிற் பொருத்துவதற்கு
   2. வன்மையான வேலைப்பகுதியைப் பொருத்துகையில் இடுக்கியின் தாடைகளைப் பாதுகாப்பதற்கு
   3. வேலைப்பகுதியை மேசைத் துளைகருவியிற் பொருத்தும்போது
   4. தாடைகள் தேய்ந்த இடுக்கியைப் பயன்படுத்தும்போது

31. உலோகத் தொழிற்சாலையில் பொது வேலைக்காகப் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படும் சுத்தியல்
   1. குறுக்குத்தலைச் சுத்தியல்
   2. கவர்ச்சுத்தியல்
   3. குண்டுத்தலைச் சுத்தியல்
   4. நேர்த்தலைச் சுத்தியல்

32. ஓர் எஞ்சின் தொழிற்படும்போது அதன் சுழற்றித்தண்டு, முசலம், உறிஞ்சு வால்வு என்னும் பகுதிகளின் இயக்கங்கள் முறையே,
   1. சுழற்சிஇயக்கம், முன்பின்இயக்கம், முன்பின்இயக்கம்
   2. சுழற்சிஇயக்கம், அலைவுஇயக்கம், முன்பின்இயக்கம்
   3. சுழற்சிஇயக்கம், முன்பின்இயக்கம், அலைவுஇயக்கம்
   4. சுழற்சி இயக்கம், நேர்கோட்டுஇயக்கம், முன்பின்இயக்கம்

33. தீப்பொறிச் செருகியை எஞ்சினில் பொருத்தும்போது, அதற்குரிய துளையில் அதனை இட்டு இயலுமான அளவுக்குக் கையால் திருக வேண்டும். பின்னர், தீப்பொறிச் செருகியின் மீது தீப்பொறிச் செருக்கிக்குரிய சாவியை இட்டுத் திருகவேண்டிய சுற்றுக்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?
   1. ¼
   2. ½
   3. ¾
   4. 1

34. எஞ்சின் சிலிண்டரைத் தயாரிப்பதற்கு மிக உகந்த உலோகம் எது?
   1. மென்னுருக்கு
   2. அலுமினியம்
   3. சீனச்சட்டி
   4. மிகை காபன் உருக்கு

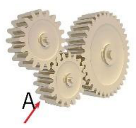
35. வெப்பவிறக்கிக் குளிர்ச்சியாக்கல் முறையில் என்ஜினில் உள்ள இளஞ்சூடான குளிர்ச்சியாக்கும் நீர், கதிர்வீசியினூடாகச் செல்லுமாறு செய்யப்படுவது,
   1. வெற்றிடவால்வின்மூலம்
   2. நீர்ப்பம்பியின் மூலமாகும்
   3. கடத்தலின் மூலமாகும்
   4. உடன்காவுகை ஓட்டங்களின் மூலமாகும்

36. பின்வருவனவற்றுள் மெல்லிய தகடுகளின் தடிப்புகளை அளவீடு செய்ய பயன்படுவது
   1. நுண்மாணி
   2. வேணியர்இடுக்கி
   3. உணர்மாணி
   4. உருக்குஅளவுகோல்

37. பின்வருவனவற்றுள் சிலைகள், மணிகள் செய்வதற்கு பயன்படுத்தப்படும் உலோகம்
   1. வெள்ளீயம்
   2. அலுமினியம்
   3. செம்பு
   4. வெண்கலம்

38. நெகிழுமை, வாட்டற்றகவு, வன்மை, தனித்துவமான நிறம் ஆகிய இயல்புகளைக் கொண்ட பதார்த்தம் எது?
   1. பிளாஸ்ரிக்
   2. உலோகம்
   3. அரிமரம்
   4. இறப்பர்

39. படத்தில் A என குறிக்கப்பட்ட பற்சில்லுக்கு வழங்கப்படும் பெயர்,



   1. சுருளிச்சில்லு
   2. இணைப்புச்சில்லு
   3. நேரியபற்சில்லு
   4. சோம்பிபற்சில்லு

40. பித்தளை உலோகத்தைத் தயாரிப்பதற்குக் கலக்கப்படும் இரண்டு வகை உலோகங்களும் யாவை?
   1. செம்பும் ஈயமும்
   2. செம்பும் நாகமும்
   .3. செம்பும் வெள்ளீயமும்
   4. செம்பும் அலுமினியமும்

LMDMUnit

பகுதி - II

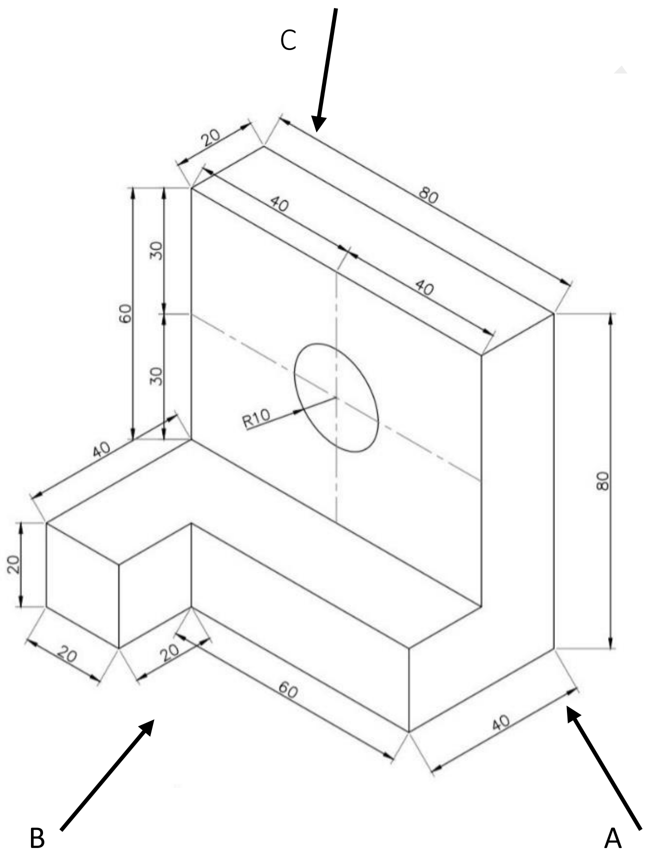
முதலாம் வினாவுக்கும் ஏனையவற்றுள் எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்குமாக ஐந்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

முதலாம் வினாவுக்கு 20 புள்ளிகளும் ஏனைய வினாக்களுக்கு 10 புள்ளிகள் வீதமும் உரித்தாகும்.

1. (i) பின்வரும் சமவளவு உருவைப் பயன்படுத்தி,

    1. அம்புக்குறி A இன் திசையில் பார்த்து முகப்பு நிலைப்படத்தையும்
    2. அம்புக்குறி B இன் திசையில் பார்த்து பக்க நிலைப்படத்தையும்
    3. அம்புக்குறி C இன் திசையில் பார்த்து கிடைப்படத்தையும்

    தரப்பட்டுள்ள அளவீடுகளுக்கேற்ப மூன்றாங்கோண நிமிர்வரைபெறிய முறையில் முழு அளவிடைக்கு வரைக. (எல்லா அளவீடுகளும் மில்லிமீற்றரிலாகும்.)



ii. மையங்களுக்குகிடையிலான தூரம் 80mm ஐயும் 20mm வீதம் ஆரைகளையும் கொண்ட இரண்டு வட்டங்களை வரைந்து அவற்றுக்கு பொது குறுக்குத்தொடலி ஒன்றை வரைக.

2. இயந்திரவியல் வேலைத்தளங்கள் பாதுகாப்புடன் ஒழுங்கமைக்கப்பட்டித்தல் அவசியமாகும்.

i. தொழிற்களமொன்றில் தொழில் வினைஞரின் சீரிய தன்மை என்பதனால் கருதப்படுவது யாது?

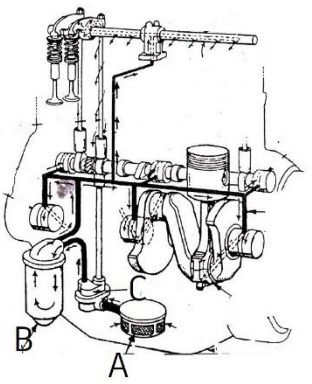
ii. சிறப்பான தொழிற்கள ஒழுக்கம் 3 தருக.

iii. a.வேலைத்தளத்தில் சாயாபலகை பன்படுத்துவதன் அனுகூலங்கள் 2 தருக.

b. வேலைத்தளத்தில் போதியளவு ஒளி, காற்றோட்டத்தை பெற்றுக்கொடுக்க மேற்கொள்ள வேண்டிய செயற்பாடுகள் 2 தருக.

(3+3+2+2)

3.



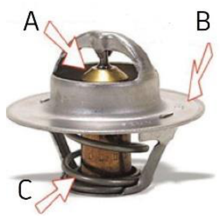
i. A,B,C ஆகியவற்றை பெயரிடுக.

ii. உராய்வு நீக்கல் எண்ணெயின் பிரதான தொழிற்பாடுகளில் இரண்டைக் குறிப்பிட்டு விளக்குக.

iii. உராய்வு நீக்கி எண்ணெயை மோட்டார் வாகனத்திலிருந்து அகற்றி பின்னர் புதிய எண்ணெயை மீள் நிரப்பும் செயன்முறையில் பின்பற்ற வேண்டிய முக்கிய விடயங்களைக் குறிப்பிடுக.

(3+4+3)

4.



i. a. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள துணைப்பாகம் யாது?

b. A, B, C ஆகியவற்றை பெயரிடுக.

ii. மேற்குறிப்பிட்ட துணைப்பாகம் மூலம் ஆற்றப்படும் பணி யாது?

iii. இத் துணைப்பாகத்தில் ஏற்படும் பழுதுகளால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகள் எவை?

(1+3+3+3)

5. உலோகங்களை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைப்பதற்கு காய்ச்சியிணைத்தல் முறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

i. ஊதுவிளக்கின் வரிப்படத்தை வரைந்து அதன் பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

ii. மின்வில் காய்ச்சியிணைத்தல் முறையில் பயன்படுத்தப்படும் மூட்டுவகைகளில் இரண்டினது மாதிரி வரிப்படங்களை வரைந்து பெயரிடுக.

iii. மின் வாயின் மீது பூசப்பட்டுள்ள பாயத்தின் தொழில்கள் 3 தருக.

(3+4+3)

LMDMUnit

6. வெவ்வேறு தேவைகளுக்காக பொருட்களை உற்பத்தி செய்கின்றபோது உலோகத் தகடுகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

   i. உலோக வேலைகளின்போது பயன்படுத்தப்படும் மென்சுத்தியல் வகைகள் இரண்டைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் பயன்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

   ii. உலோக வேலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் தறையாணி வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

   iii. உலோகப் பொருட்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் மூன்று முடிப்பு முறைகளைக் குறிப்பிடுக.

(4+3+3)

7. எமது தேவைகளுக்கேற்ப வலு ஊடுகடத்தல் முறைகள் பல காணப்படுகின்றன.

   i. வலு ஊடுகடத்தல் முறைகள் 3ஐ குறிப்பிடுக.

   ii. நெம்பு அல்லது வடத்தைப் பயன்படுத்தி வலுவை ஊடுகடத்தும் சந்தர்ப்பங்கள் 3 தருக.

   iii. நீரியல் முறையைப் பயன்படுத்தி வலு ஊடுகடத்தப்படும் முறையை வரைந்து காட்டுக.

(3+3+4)

LMDMUnit