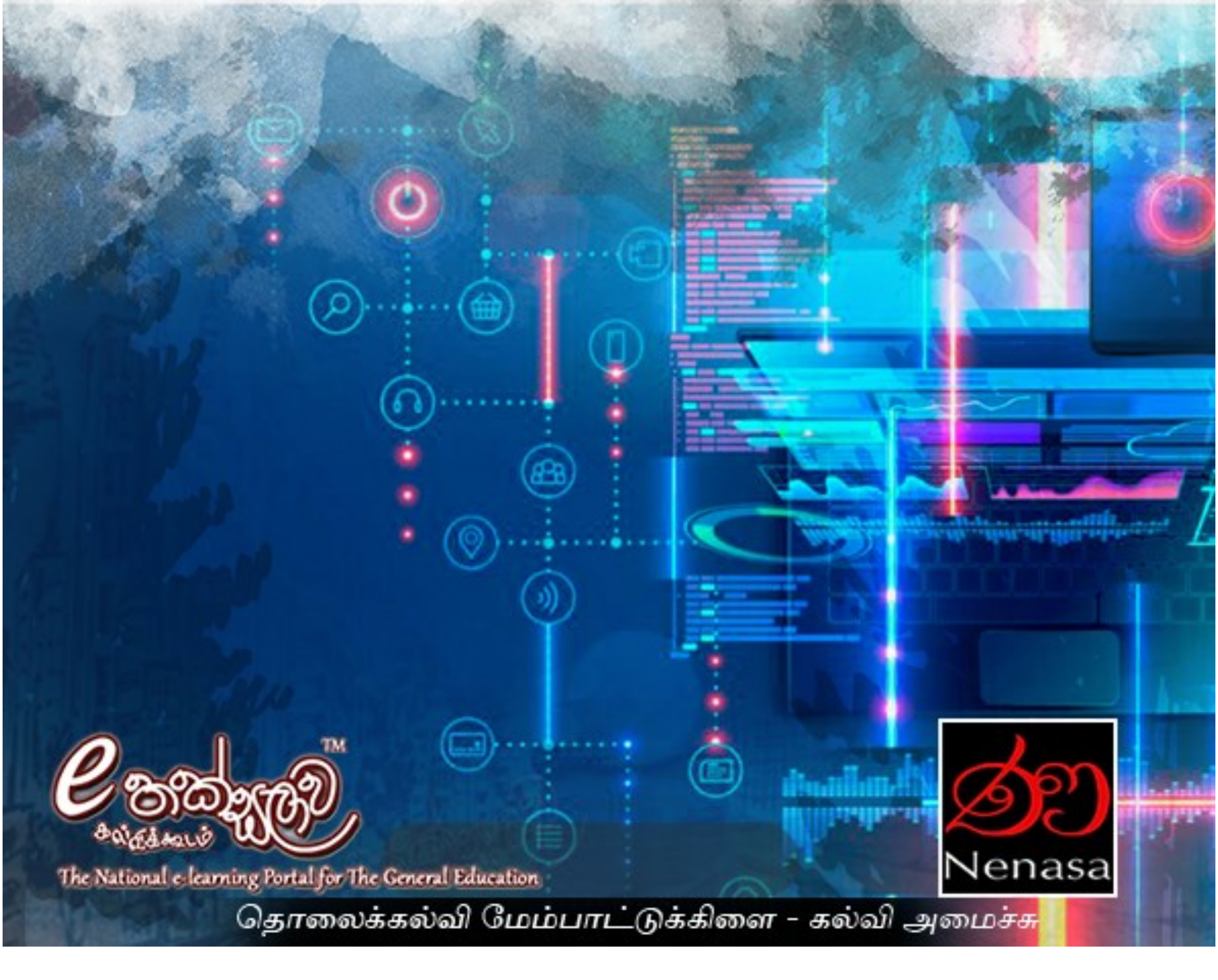
අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
கல்வி அமைச்சு
MINISTRY OF EDUCATION

க.பொ.த சாதாரண தரம் 2022 (2023)

உதவிக் கருத்தரங்கு வினாத்தாள்

வடிவமைப்பும் இயந்திரவியல் தொழினுட்பவியலும்

வினாத்தாள் I, II



தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக்கிளை - கல்வி அமைச்சு

முழுப் பதிப்புரிமையுடையது | All Rights Reserved

தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக் கிளை தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக் கிளை தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக் கிளை தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக் கிளை

கல்வி அமைச்சு

89	T	I,II

தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக் கிளை

க.பொ.த சாதாரண தரப் பரீட்சை - உதவிக் கருத்தரங்கு 2022 (2023)

வடிவமைப்பும் இயந்திரவியல் தொழினுட்பவியலும் - I, II

நேரம் : 3 மணித்தியாலம்

மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்

வினாக்களை வாசித்து, வினாக்களை தெரிவு செய்வதற்கும் விடை எழுதும் போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்துக.

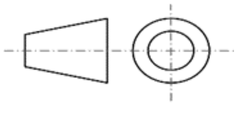
வடிவமைப்பும் இயந்திரவியல் தொழினுட்பவியலும் - I

அறிவுறுத்தல்கள்

* 1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவுசெய்க.
* உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (X) இடுக.
* அவ்விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து பின்பற்றுக.

1. பொறியியல் வரைதல் நடவடிக்கைகளின் போது 2H வகைப் பென்சில் பயன்படுத்தப்படுவது?
   (1) மெல்லிய கோடுகளை வரையவும் எழுத்துக்களை பதிப்பதற்குமாகும்
   (2) முடிவு / எல்லை, ஓரக் கோடுகளை வரைவதற்காகும்
   (3) முறிந்தகோடு, மறைநிலை விளிம்பு ஆகியவற்றை வரைவதற்காகும்
   (4) அடிப்படைக்கோடு, முன் திட்டப்படம், ஆகியவற்றை வரைவதற்காகும்

2. எறிய வகைகளை இனங்காண்பதற்கென கீழே காட்டப்பட்ட குறியீடு பயன்படுத்தப்படுவது?
   (1) முதற்கோண எறியத்தின் போதாகும்
   (2) மூன்றாம் கோண எறியத்தின் போதாகும்
   (3) சமவளவு எறியத்தின் போதாகும்
   (4) முப்பரிமான எறியத்தின் போதாகும்



3. இரண்டு குவியங்களைக் கொண்ட கேத்திரகணிதத் தள உரு?
   (1) வட்டம் (2) முட்டையுருவான வட்டம்
   (3) பரவளைவு (4) நீள்வளையம்

4. 1: 10 எனும் அளவிடையில் வரையப்பட்ட கட்டடத் திட்டப்படத்தில் 200 mm எனும் நீள அளவீட்டினால் காட்டப்பட்டுள்ள மதிலின் உண்மை நீளம் எவ்வளவு?
   (1) 2000 mm (2) 200m (3) 2000m (4) 500 m

5. பொறிமுறை வரைதலின் போது பயன்படுத்தப்படும் A2 அளவான தாளின் நியம அளவுகளைச் சரியாக கொண்ட தெரிவு எது?
   (1) 297 x 210 mm (2) 594 x 420 mm (3) 1188 x 841 mm (4) 420 x 297 mm

6. கி.மு 1100 இல் கிறேக்கர்கள் பயன்படுத்தியதாக தொல்லியல் திணைக்களத்தால் குறிப்பிடப்படும் உலோகம் யாது?
   (1) வெண்கலம் (2) வெண்கலம் (3) உருக்கு (4) உருக்கு

7. உலோகத்தகடு ஒன்றின் தடிப்பினை அளவீடுசெய்ய மிகப்பொருத்தமான உபகரணம் யாது?
   (1) உட்பக்க இடுக்கிமானி (2) உட்பக்க இடுக்கிமானி
   (3) நுன்மானி (4) நுன்மானி

8. பின்வரும் உலோகங்களில் கலப்பு உலோகமாக அமையும் உலோகம் யாது?
(1) வெண்கலம் (2) உருக்கு (3) செம்பு (4) பொன்

9. வேலைத்தளம் ஒன்றில் சாயப்பலகை பயன்படுத்துவதன் நோக்கமாக அமையாத காரணிகளில் ஒன்று?
(1) சுய பாதுகாப்பு (2) நேர்தி காணப்படும்
(3) தொலைந்து போகாது (4) இனம் காண்பது கடினம்

10. ஈர எரிகாயம் ஒன்று ஏற்படத்தக்க சந்தர்பமாக அமைவது?
(1) மின்னல் தாக்கம் மூலம் (2) சூடான பொருட்கள் படுவதனால்
(3) நெருப்பு சுவாலை மூலம் (4) இரசாயணப் பதார்த்தம் மூலம்

11. முதலுதவி அளிக்கும் ஒருவரிடத்தில் காணப்படும் இயல்பாக அமைவது?
(1) தலைமைக்கு கட்டுப்படும் ஆற்றல் (2) நோயாளியை பரிகாசம் செய்தல்
(3) பொறுமை (4) பொது அறிவு

12. மீனவன் ஒருவன் தூண்டில் மூலம் மீன்பிடிக்கும் சந்தர்பம் எவ்வகுப்பு நெம்பிற்கு உதாரணமாகும்?
(1) 1ம் வகுப்பு நெம்பு (2) 2ம் வகுப்பு நெம்பு
(3) 3ம் வகுப்பு நெம்பு (4) 4ம் வகுப்பு நெம்பு

13. திரவஅமுக்க வலு ஊடுகடத்தற் தொகுதியின் விசேட இயல்புகளுள் ஒன்றாக அமைவது
(1) பராமரிப்பு அதிகம் தேவை
(2) தொகுதியை நிறுவ விசேட இடவசதி தேவையில்லை
(3) குறைந்த வலுவை ஊடுகடத்த பொருத்தமானது
(4) தொழிற்பட அதிக எத்தனம் தேவைப்படும்

14. மென் பற்றாசு பிடிக்கும் போது பயன்படுத்தப்படும் பாய வகை
(1) அமோனியம் குளோரைட் (2) வெண்கலம்
(3) ஈயம் (4) பித்தளை

15. படத்தில் காணப்படும் உபகரணம்

(1) குமிழ்த்தலைத் தட்டுப்பொல்லு (2) எழுப்பும் தட்டுபொல்லு
(3) தட்டைமுகத் தட்டுப்பொல்லு (4) தட்டை சுத்தியல்

16. தகட்டுப் பகுதியின் தடிப்பு 5mm ஆகவும், தட்டை தலை தறையாணியின் விட்டம் 3mm ஆகவும் உள்ள போது, தெரிவு செய்ய வேண்டிய தறையாணியின் நீளம்
(1) 9.5mm (2) 8.5mm (3) 7.5mm (4) 6.5mm

17. மென்னிரும்பால் ஆக்கப்பட்ட பொருட்களை முடிப்புச் செய்யும் போது முதன்மைப் பூச்சிட்ட பின்பு மணற்கடதாசியினால் ஈரநிலையில் நன்கு தேய்க்க வேண்டும். இதன் போது பயன்படுத்தவேண்டிய மணற்கடதாசி இல
(1) 320-420 (2) 300-400 (3) 250-300 (4) 200-300

18. உலோக பொருட்களிற்கு நிறப்பூச்சை பயன்படுத்தும் போது மெலிதாக்கி பயன்படுத்தப்படுவதன் நோக்கம்
(1) நிறப்பூச்சின் தடிப்பை குறைத்தல் (2) வர்ணபூச்சை நன்கு கலக்கச்செய்தல்
(3) வர்ணபூச்சின்பளபளப்பைஅதிகரித்தல் (4) மேற்கூறியயாவும்

19. வாயு முறைக்காய்ச்சி இணைத்தலில் பயன்படுத்தப்டும் அசெற்றலின் வாயு உருளையின் நிறம்
(1) சிவப்பு /கறுப்பு (2) சிவப்பு / மஞ்சள் (3) நீலம் /கறுப்பு (4) நீலம் /மஞ்சள்

20. பின்வருவனவற்றுள் அசெற்றலின் வாயுவின் இரசாயன சூத்திரம்
(1) CH_2 (2) Ao_2 (3) C_2H_2 (4) AC_2H

21. எஞ்சின் எரிபற்றலில் ஏற்படும் வெப்பத்தில் எத்தனை சதவீதம் பயன்தரு முறையில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது?
(1) 25 % (2) 40 % (3) 50 % (4) 100 %

22. கதிர்த்தியில் பயன்படுத்தப்படும் துவள்குளாய் உருவாக்கப்பட்ட மூலப்பொருள்களுள் ஒன்றாக அமைவது?
(1)செம்பு (2) பிளாஸ்திக் (3) அலுமினியம் (4) கன்வஸ்

23. பனிப்பிரதேசங்களில் பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்களில் நீர்க்குளிர்த்தல் தொகுதியில் காணப்படும் நீர் உறைதலைத் தடுக்க பயன்படும் இரசாயனப் பதார்த்தம் யாது?
(1) மெதனோல் (2) செப்பு சல்பேற்று
(3) சல்பூரிக் அமிலம் (4) எதலின் கிளைக்கோஸ்

24. பின்வரும் உலோகங்களில் பெரசு உலோகத்திற்கு உதாரணமாக அமையும் உலோகம் யாது?
(1) செம்பு (2) பித்தளை (3) உயர்கதி உருக்கு (4) பிவ்டர்

25. தொழிற்சாலை ஒன்றில் எரியும் மின்பிறப்பால் அறையின் தீயினை அணைக்க பயன்படும் முதனிலை தீயணைப்புப் பதார்த்தம் யாது?
(1) மண் (2) நீர் (3) காபணீரொட்சைட் (4) ஈரச் சாக்கு

26. தீப்பொறிச் செருகியில் காணப்படும் மின்வாய்கள் இரண்டுக்குமிடையிலான சரியான இடைவெளித் தூரமாக அமைவது?
(1) 0.25 mm (2) 0.60 mm (3) 1.00 mm (4) 1.20 mm

27. பெற்றொயில்முறை உராய்வு நீக்கல்முறை பயன்படும் எஞ்சின் வகையாக கருதக்கூடியது?
(1) ஈரடிப்பு எஞ்சின் (2) நான்கடிப்பு டீசல் எஞ்சின்
(3) நான்கடிப்பு பெற்றோல் எஞ்சின் (4) கைபிறட் எஞ்சின்

28. எஞ்சின் எரிபற்றலுக்கு தேவையான தீப்பொறியானது தீப்பொறிச் செருகி மூலம் உருவாக்கப்படுகின்றது. இதற்கு தேவையான மின்னழுத்தம் சராசரியாக?
(1) 230 V (2) 450 V (3) 2500 V (4) 20,000 V

29. இயக்கத்தின்போது உலோகப் பாகங்கள் ஒன்றோடு ஒன்று உரோஞ்சப்படும் செயற்பாடு எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?
(1) பாய்ம உராய்வு (2) உலர் உராய்வு (3) திண்ம உராய்வு (4) ஈரநிலை உராய்வு

30. தையல் இயந்திரம் ஒன்றில் கால்மிதி மூலம் உருவாக்கப்படும் வலு டிட்டிமூலம் கொண்டு செல்லப்படும்போது அப்பட்டியில் ஏற்படும் இயக்கம் யாது?
(1)நேர்கோட்டு இயக்கம் (2) அலைவு இயக்கம்
(3) சுழற்சி இயக்கம் (4) நிகர்மாற்று இயக்கம்

31. படத்திற் காட்டப்படுவது பற்சில்லின் எச்செயற்பாடு ஆகும்?
(1) இயக்க திசை மாற்றம் (2) சக்திப் பரிமாற்றம்
(3) சக்தி மாற்றம் (4) யாவும் சரி

32. நு வகுப்பு வகைத் தீ ஏற்படக் காரணமாக அமைவது யாது?
(1)கடதாசி, காட்போர்ட் (2) எண்ணை
(3) மின் (4) சமையல் எரிவாயு

33. கறுப்புநிற சிலின்டர்களில் அடைக்கப்பட்ட தீயணைப்புப் பதார்த்தம் யாது?
(1) நீர் (2) காபணீரொட்சைட்
(3) நுரை (4) உலர் இரசாயணம்

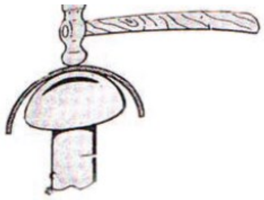
34. தகடு வெட்டும் கத்தரிக்கோல் ஒன்று கூர்மையாக்கப்பட வேண்டிய கோணம் யாது?
(1) 60° (2) 75° (3) 87° (4) 90°

35. இரு தகரப் பகுதிகளை ஒன்றோடு ஒன்று இணைக்கப் பொருத்தமற்ற இணைப்பு முறையாது?
(1)மின்வில் முறைக் காய்ச்சியிணைத்தல் (2) ஒட்சிசன் மூலம் காய்ச்சி இணைத்தல்
(3) தறைதல் (4) மூட்டுதல்

36. பின்வரும் செலுத்துகை முறைகளில் தூர இடத்திற்கு சக்தி பரிமாற பொருத்தமான முறையாக அமைவது?
(1) பற்சில்லு (2) கோல் முறை (3) பட்டிமுறை (4) சங்கிலி முறை

37. உலோகங்களின்மீது கோடுகளை வரையும்போது கோடுகளின் எல்லைகளை அடையாளமிடுவதற்கு பயன்படும் உபகரணம் எது?
(1)வரைதலூசி (2) மையஅழுக்கி
(3) சுத்தியல் (4) மேற்கூறியயாவும்

38. படத்தில் காட்டப்பட்ட பட்டடை எந்த வகையை சேர்ந்தது?



(1)புனற்சிறுபட்டடை
(2) உருண்டதலைசிறுபட்டடை
(3) மடிக்குஞ்சிறுபட்டடை
(4) கோடரிசிறுபட்டடை

39. சிவிறல் முறை மூலம் நிறப்பூச்சு பூசும் போது சிவிறல் தாங்கியில் நிறப்பூச்சு இடப்படவேண்டிய அளவு யாது?
(1) 2/4 (2) ¾ (3) 2/3 (4) 3/1

40. கேத்திர கணித உபகரணப் பெட்டியில் உள்ள மூலைமட்டங்களை மாத்திரம் பயன்படுத்திக் குறிக்க கூடிய கோணங்களின் பருமன்கள் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் விடையினைத்தெரிவு செய்க?
(1) 300, 450, 1150, 1200
(2) 300, 600, 1250, 1600
(3) 300, 450, 1100, 1350
(4) 300, 600, 1050, 1200

முழுப் பதிப்புரிமையுடையது | All Rights Reserved

தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக் கிளை தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக் கிளை தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக் கிளை

கல்வி அமைச்சு | 89 | T | I, II

தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக் கிளை

க.பொ.த சாதாரண தரப் பரீட்சை - உதவிக் கருத்தரங்கு 2022 (2023)

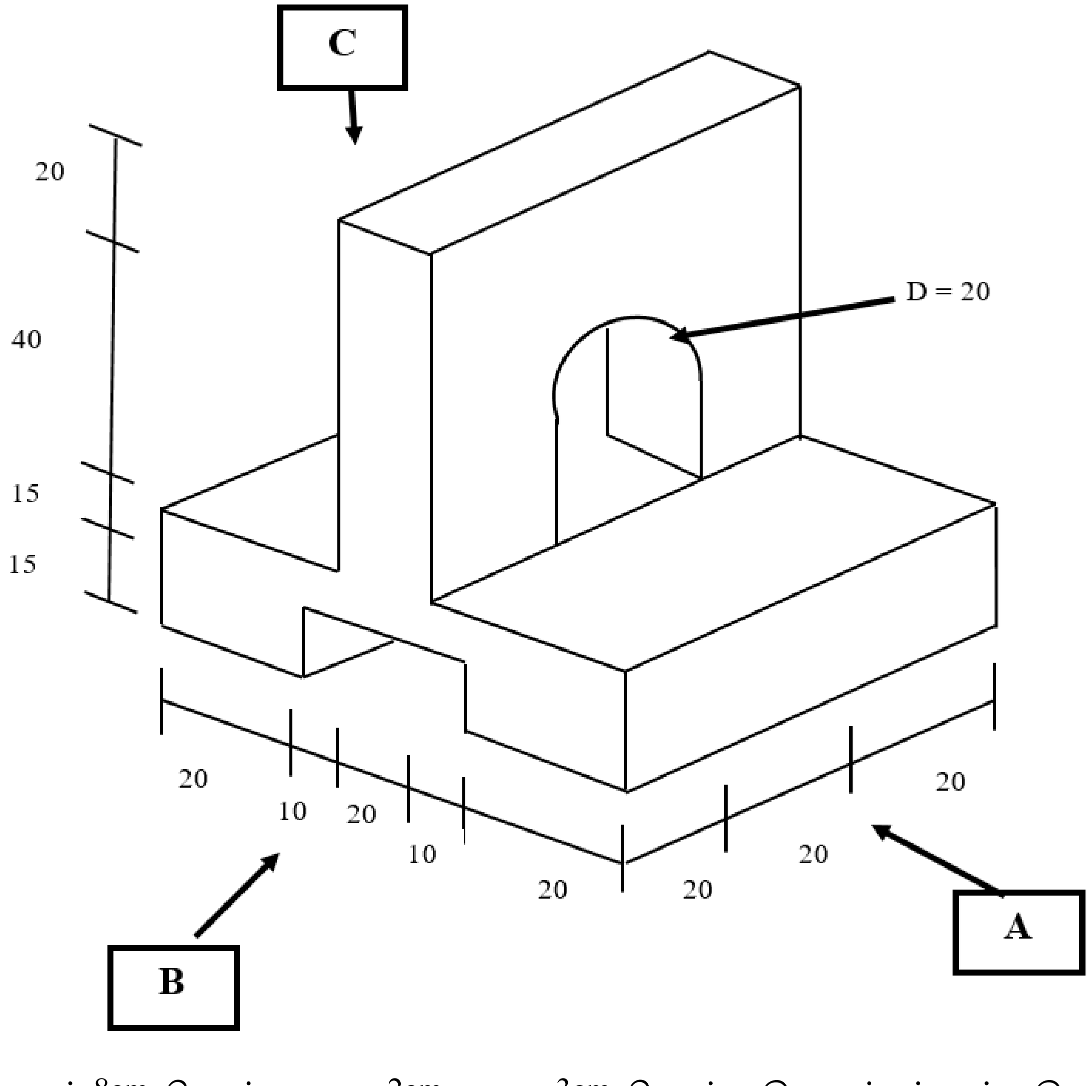
வடிவமைப்பும் இயந்திரவியல் தொழினுட்பவியலும்- I, II

வடிவமைப்பும் இயந்திரவியல் தொழினுட்பவியலும் - II

அறிவுறுத்தல்கள்

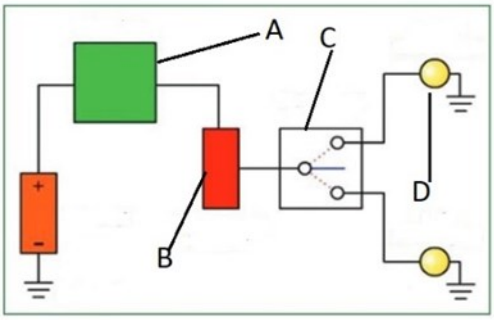
* முதலாம் உட்பட ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.
* முதலாம் வினாவின் விடைக்கு 20 புள்ளிகளும் ஏனைய ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வீதமும் வழங்கப்படும்.

1. கீழே முப்பரிமான உரு ஒன்றினது தொழினுட்பவரைதல் தரப்பட்டுள்ளது அவ் உருவினது விரிதோற்றத்தினை முதலாம் கோண எறியத்திற்கமைய A முகப்புத்தோற்றமாகவும், B பக்கத் தோற்றமாகவும், C கிடைப்படமாகவும் கொண்டு வரைக.



b. மையத்தூரம் 8cm கொண்ட ஆரை 2cm, ஆரை 3cm கொண்ட இரு வட்டங்களுக்கு இடையே குறுக்குத் தொடலியினை வரைக.

2. வாகனங்களில் காணப்படும் மின்சுற்றுக்களில் சமிக்ஞை விளக்குச் சுற்றும் பிரதானமாகும்.



a. A,B,C,D ஆகியவற்றை குறிக்க

b. சமிக்ஞை விளக்குச் சுற்று பயன்படுத்தப்படுவதன் காரணம் யாது?

c. சமிக்ஞை விளக்குச் சுற்றில் ஏற்படக்கூடிய பழுதுகள் இரண்டைக் குறிப்பிட்டு விளக்குக.

3. தொழினுட்ப கைத்தொழில் உலகில் காய்ச்சியிணைத்தல் செயற்பாடு இன்றியமையாத ஒன்றாக மாறிவிட்டது பெரும்பாலான உலோகங்கள் காய்ச்சியிணைத்தல் செயற்பாடு மூலமே இணைக்கப்படுகிறது.

a. காய்ச்சி இணைத்தல் என்றால் என்ன?

b. காய்ச்சி இணைத்தல் கூர் ஒன்றை தெரிவு செய்யும் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் 3 தருக

c. a. ஊதுவிளக்கின் தொழிற்பாடு யாது?

b. தாழ் அமுக்க ஊதுவிளக்கு ஒன்றின் மாதிரி வரிப்படத்தை வரைந்து அதன் பகுதிகளை குறித்து பெயரிடுக.

4. உலோகத் தயாரிப்புக்கள் சிறந்தவையாக இருந்த போதிலும் அவற்றில் பாதிப்புக்கள் ஏற்படுவது தவிர்க்க முடியாத ஒன்றாகிவிட்டது.

a. உலோகத்தயாரிப்புக்களில் ஏற்படும் பாதிப்புக்கள் எவை

b. a. முதன்மைப் பூச்சிடல் என்றால் என்ன

b. இது ஏன் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது

c. ஒட்சைட் இடலின் அனு கூலங்கள் 3 தருக.

5. வாகனங்களில் குளிர்த்தல் தொகுதி காணப்படுவதனாலேயே எஞ்சினில் ஏற்படும் வெப்பம் குறைக்கப்பட்டு எஞ்சினது பாதுகாப்பு பேணப்படுகிறது.

a. வாகனங்களில் காணப்படும் குளிர்த்தி (Radiator) எவ் உலோகங்களை பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது?

b. வாகனங்களில் காணப்படும் வளிக்குளிர்த்தல் முறைகள் யாவை?

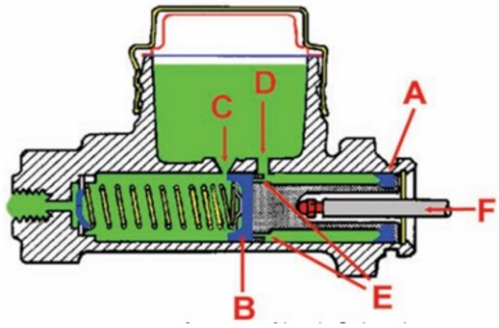
c. கதிர்த்தியில் நீர்செல் துளைகள் காணப்படுவதன் நோக்கம் யாது?

6. பொறிகள் பெரும்பாலானவற்றில் வலு ஓர் இடத்தில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு இன்னுமொரு இடத்திற்கு கொண்டு சென்றே அவை பயன்படுத்தப்படுகின்றது?

a. அடிப்பமை இயக்க வகைகள் யாவை?

b. பற்சில்லு செலுத்துகைகளில் பயன்படுத்தப்படும் பற்சில்லு வகைகள் 04 தருக.

c. திரவ அமுக்க வலு ஊடுகடத்தற் தொகுதிகளில் பிரதான கூறுகளின் குறுக்குவெட்டு முகம் தரப்பட்டுள்ளது. இதன் A – F வரையான பாகங்களை இனங்கண்டு குறிப்பிடுக.



07. இயந்திரவியல் தெரிநுட்பம் சார் வேலைகளில் கருவிகள் உபகரணங்கள் என்பது தொழில்நுட்பத் துறைகளுள் பிரதான ஒன்றாகக் காணப்படுகின்றது.

a. உலோக உற்பத்தி செயற்பாடுகளில் இறுதியில் முடிப்பு நடவடிக்கையின் போது பயன்படுத்தும் கருவிகள் 03ஐக் குறிப்பிடுக.

b. அரத்தின் வகைகள் 03 குறிப்பிடுக?

c. உலோகப் பொருட்களிற்கு முடிப்புகள் மேற்கொள்வதன் மூலம் கிடைக்கப்பெறும் பயன்கள் 04 தருக.

08. உலோகம்களை வடிவமைப்பு செய்ய பிரதானமாக பட்டறைகளே பயன்படுத்தப் படுகின்றன. பட்டறைகள் தேவைக்கேற்ப பல்வேறு வகைப்படுகின்றன.

a. உலோக வடிவமைக்குப் பயன்படுத்தப்படும் பட்டறைகள் 03 இன் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

b. உலோக வடிவமைப்பிற்கு பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் உபகரணங்கள் 04 தருக.

c. பட்டறை வேலைகளின் போது பின்பற்ற வேண்டிய பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் 04 குறிப்பிடுக.

***