மாகாணக்கல்வித்திணைக்களம் வடக்கு மாகாணம்

க.பொ.த உயர்தர முன்னோடிப் பரீட்சை - 2021

Provincial Department of Education Northern Province

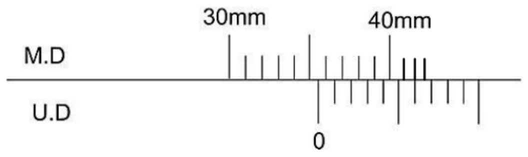
G.C.E.(A/L) Pilot Examination

பொறியியல் தொழிநுட்பம் I Engineering Technology I	Two Hours Gr -13 (2021)	66	T	I

பகுதி I

1 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1)(2)(3)(4)(5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** *அல்லது* **மிகப் பொருத்தமான** *விடையைத் தெரிந்தெடுத்து,* **அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைத்** *தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தலுக்கு அமைய விடைத்தாளில்* **புள்ளடி** *(×) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.*

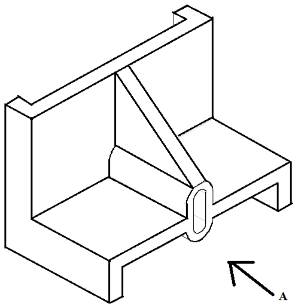
1. 0.01 cm இழிவெண்ணிக்கையும் 0.9mm மறைப்பூச்சிய வழுவும் உடைய ஓர் வேணியர் கணிச்சியை பயன்படுத்தி அளந்த போது கருவி காட்டிய வாசிப்பு கீழே வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அப்பொருளின் நீளம் யாது?
   1) 34.7mm
   2) 35.6mm
   3) 36.5mm
   4) 37.7mm
   5) 38.6mm

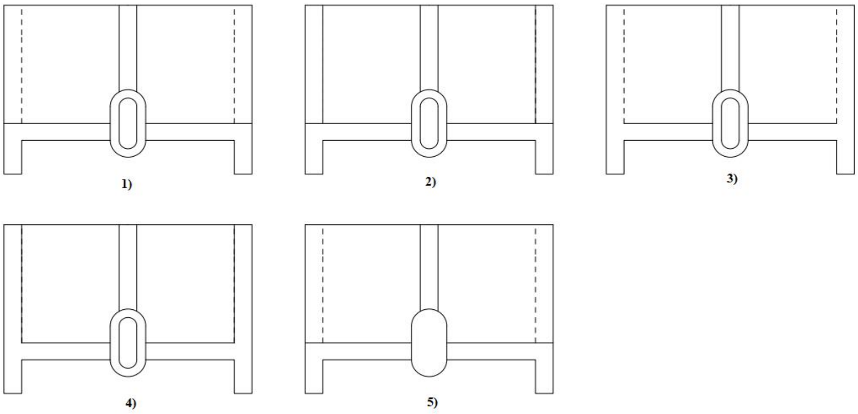


2. ஓர் 6mF கொள்ளளவியின் கொள்ளளவம் சமம்
   1) 6×10^{3}pF
   2) 6×10^{6}pF
   3) 6×10^{9}pF
   4) 6×10^{12}pF
   5) 6×10^{15}pF

3. பாடசாலை மைதானத்தின் புற்களை வெட்டுவதற்கான ஒரு பொறியினை அமைக்கும் பணி பொறியியல் தொழில்நுட்ப மாணவர்களிடம் கையளிக்கப்பட்டுள்ளது. அமைப்புச் செயன்முறையில் கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய காரணியாக **அமையாதது**.
   1) பராமரிப்புச் செலவு.
   2) பொறியின் மொத்த நிறை.
   3) வெட்டல் கதி.
   4) மைதானத்திற்கு உகந்த புற்களின் உயரம்.
   5) புல் மைதானத்திற்கு பிரயோகிக்கப்படும் நீரின் அளவு.

4. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள சமவளவெறிய உருளை (Isometric Projection), Aயின் (அம்புக்குறிகளின்) திசைகளின் வழியே நோக்கும்போது தென்படும் சரியான நிமிர்வரைபெறியத் தோற்றங்களைக் (Orthogonal Projection) காட்டும் உரு எது? (உருக்கள் அளவிடைக்கமைய வரையப்படவில்லை.)





5. இரண்டாம் உலகப்போர் நடைபெற்ற காலத்தின் போது ஏற்பட்ட தொழினுட்பவியல் அபிவிருத்தியின் விளைவாக **அமையாதது.**
   1) நீரிலும் கொதிநீராவியிலும் சக்தியைப் பயன்படுத்தல்.
   2) அதிக அளவு எரிபொருளைக் கொண்டு செல்வதற்கு ஜெரிக்கலம் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.
   3) ஜெற் எஞ்சின் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது
   4) றேடார்த் தொழினுட்பவியலின் உருவாக்கம்
   5) அணுசக்தி தொழினுட்பவியலின் அபிவிருத்தி.

6. தனியுடமை வணிகத்தின் பெயரைப் பதிவு செய்ய வேண்டிய இடம்.
   1) மாவட்டச்செயலகம் 2) பிரதேசசெயலகம் 3) மாகாணசபை
   4) பிரதேசசபை 5) மாநகரசபை

7. பின்வருவன வணிகம் ஒன்றை ஆரம்பிப்பது தொடர்பிலான சில ஆரம்ப படிமுறைகள் ஆகும். இவற்றுள் சிற்றளவு வணிகம் ஒன்றை ஆரம்பிப்பதற்கான முதலாவது படிமுறை எது?
   1) உரிமையாளர், மூலதனத்தை கண்டறிதல்.
   2) ஒரு சந்தை அளவையாய்வை மேற்கொள்ளல்.
   3) ஒரு வணிக எண்ணத்தை உருவாக்குதல்
   4) வணிகத்துக்கான இட அமைவை கண்டறிதல்
   5) வணிகத்தை பதிவு செய்தல்.

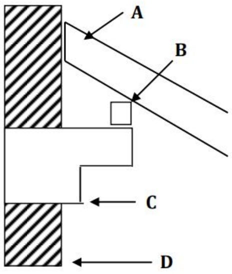
8. நுரைத்தீயணைப்பு உபகரணம், காபனீர்ஒட்சைட்டு தீயணைப்பு உபகரணங்களைக் காட்டப் பயன்படுத்தப்படும் நியம நிறம்.
   1) இளமஞ்சல் , கறுப்பு
   2) கறுப்பு , சிவப்பு
   3) நீலம் , கறுப்பு
   4) சிவப்பு , இளம்மஞ்சல்
   5) இள்மஞ்சல் , சிவப்பு

9. சீமெந்து, துண்டக்கல், PVC குழாய், GI குழாய் போன்ற நிர்மாணிப்பு பொருட்களின் SLS பெறுமானங்கள் முறையே.
   1) SLS - 107, SLS - 107, SLS - 147, SLS - 859
   2) SLS - 107, SLS - 107, SLS - 859, SLS - 147
   3) SLS - 107, SLS - 552, SLS - 147, SLS - 859
   4) SLS - 107, SLS - 855, SLS - 147, SLS – 859
   5) SLS - 107, SLS - 552, SLS - 107, SLS – 682

10. கொங்கிறீற்று இடும்போது மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கை **அல்லாதது**?
1) கலவை செய்து 30 நிமிடத்துக்குள் கொங்கிறீற்று இட்டுப் பூரணப்படுத்தல்.
2) கலவையினை இடும் போது 30 மணித்தியாலத்திற்கு மேற்படின் மீண்டும் மீண்டும் சேர்த்துக்கலந்து இடுதல் வேண்டும்.
3) மிக உயரத்தில் இருந்து கொங்கிறீற்றை இடக்கூடாது.
4) கொங்கிறீற்றை நிலப்படுத்தும் போது கூடியதூரம் பரந்து செல்வதை தவிர்த்தல்.
5) ஒரே தடிப்பிற்கு கொங்கிறீற்று இடல்.

11. தொழினுட்பவியலில் கல்வி பயிலும் மாணவனால் சுவர்கட்டுதல் தொடர்பாக முன்வைக்கப்பட்ட கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் சரியான கூற்றுக்கள்,
A. அரிகற்களை நன்கு நீரில் நனைத்துக் கட்டுவதன் மூலமும் சீமெந்துக்கலவை நன்கு இறுகி உறுதி பெறும்.
B. அரிகற்களை பயன்படுத்திக் கட்டுமானத்தை மேற்கொள்ளும் போது நிலைக்குத்தாகச் சாந்து இடைவெளி ஒரேநேர்கோட்டில் அமைதல் வேண்டும்.
C. அரிகற்களை பயன்படுத்திக் கட்டுமானத்தை மேற்கொள்ளும் போது கிடைச்சாந்து ஒரே மட்டத்தில் இடல் வேண்டும்.
1) A மட்டும் சரி
2) B,C மட்டும் சரி
3) A,C மட்டும் சரி
4) A,B,C மட்டும் சரி
5) மேற்கூறிய கூற்றுக்கள் யாவும் பிழையானவை

12. பின்வரும் உருவில் ஒற்றைப் பத்திக்கூரை கட்டமைப்பு காணப்படுகின்றது. இங்கு A,B,C,D எனக்குறிக்கப்பட்டுள்ள நிர்மாணிப்பு கூறுகள் முறையே,



1) கைமரம், முகட்டுவளை, தண்டயம், சுவர்
2) தண்டயம், கைமரம், சுவர், சுவர்வளை
3) கைமரம், தண்டயம், சுவர்வளை, சுவர்
4) கைமரம், சுவர், தண்டயம், சுவர்வளை
5) கைமரம், சுவர்வளை, தண்டயம், சுவர்

13. தரமான செங்கற்களை இனங்காண்பதற்குப் பின்வரும் முறைகளில் எவை பயன்படுத்தப் படுகின்றன?
A. ஒரு 24 மணித்தியால காலத்தின் போது உயர்ந்தபட்ச நீர் உறிஞ்சலானது செங்கல் நிறையின் 20% இற்க்கு மட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
B. சுத்தியலால் செங்கற்களை தட்டும் போது உலோகத்தில் தட்டும் போது கேட்கும் ஒலியை எழுப்புதுல் வேண்டும்.
C. நியம செங்கல்லின் அளவிற்குரிய பரிமாணங்களை கொண்டிருக்க வேண்டும்.
D. 5m உயரமான இடத்தில் இருந்து செங்கல்லை விழ விடும்போது உடையக்கூடாது.
1) A,B மட்டும் சரி
2) A,B,C மட்டும் சரி
3) A,C,Dமட்டும் சரி
2) B,C,D மட்டும் சரி
5) A,B,C,D எல்லாம் சரி

14. நீர் குழாய் துணையுறுப்புகள் சம்பந்தமான பின்வரும் கூற்றுக்களை கருதுக
A. இரு நீர்க்குழாய்களை ஒன்றாக தொடுப்பதற்குப் பராமரிப்புக்குதை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
B. நீர்க்குழாயுடன் ஒரு வால்வை தொடுக்க வால்வுக்குதை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
C. நீர்க்குழாயுடன் புரியுள்ள அங்கங்களை தொடுக்க திருகுபிடிக்குதை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
இக்கூற்றுக்களில் சரியானது/சரியானவை
1) A மட்டும் சரியானது
2) A, B மட்டும் சரியானவை
3) A, C மட்டும் சரியானவை
4) B, C மட்டும் சரியானவை
5) A, B, C எல்லாம் சரியானவை

15. நீர் பரிகரிப்பு செயன்முறையில் காற்றேற்றம் செய்வதனால் ஆவிப்பறப்புள்ள மணங்களில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் நீரில் கரைந்துள்ள பொருட்கள் அகற்றப்படுகின்றன. இப்பொருட்களைக் கொண்டமைந்த சரியான தொகுதி எது?

1) H_2S, O_2, N_2 2) H_2S, CO_2, CH_4 3) CH_4, O_2, N_2
4) CH_4, CO_2, N_2 5) O_2, N_2, CO_2

16. கட்டிடத்தின் முக்கிய நிர்மாணிப்பு அங்கமான அத்திவாரம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களை கருதுக,

A. கட்டிடத்தின் மீது ஏற்படும் சுமையை விகிதாசார முறையில் நிலத்திற்கு நிலைப்படுத்துகின்றது
B. கட்டிடத்தின் மீது தாக்கும் சுமைகளான உயிர்ச்சுமை, மாய்சுமை, வெளிச்சூழற் சுமை போன்றவற்றைதாங்குகின்றது
C. சுவர் கட்டுதல் , மேல் அமைப்பிற்காக மட்டமான மேற் பரப்பொன்றைப் பெற்றுக் கொடுக்கின்றது
D. கட்டிடத்தின் அழகிய தோற்றத்தை ஏற்படுத்கின்றது.

அத்திவாரம் தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை

1) A,B,D மட்டும் சரியானது 2) A,C,D மட்டும் சரியானது
3) B,C,D மட்டும் சரியானது 4) A,B, C மட்டும் சரியானது
5) A, B, C, D எல்லாம் சரியானது

17. கட்டடம் ஒன்றின் கணியசிட்டையை தயாரிப்பதற்காகப் இனங்காணப்பட்ட சில வேலை உருப்படிகளும் அவற்றின் அளவீட்டு அலகுகளும் கிழே தரப்பட்டுள்ளன.

A. அத்திவார அகழிகளை தோண்டல் - சதுர மீற்றர்.
B. 150mm இலும் குறைந்த உயர கொங்கிறீற்றை இடுதல் - கன மீற்றர்.
C. செங்கற்சுவரை அமைத்தல் - சதுர மீற்றர்.
D. சுவர்களில் சாந்திடல் - சதுர மீற்றர்.

மேற் குறித்தவற்றில் எது SLS 573 : 1999 நியமத்திற்கு ஏற்பச் சரியான அளவீட்டு அலகுகள்.

1) C,D மட்டும் சரி 2) A.B மட்டும் சரி 3) B,D மட்டும் சரி
4) A,C மட்டும் சரி 5) A,B,C,D யாவும் சரி

18. கணியச்சிட்டையை பயன்படுத்தி அலகு விலையைகணிக்கும் போது பயன்படுத்தும் உருப்படிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A. பொருள்களுக்கான விலை
B. உழைப்புக்கான விலை
C. மேந்தலைக்கிரயம்
D. கருவிகளுக்கும் சாதனங்களுக்குமான விலை
E. இலாபம்

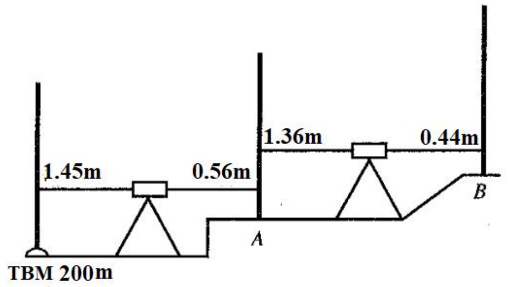
மொத்த அலகு விலையில் உள்ளடங்கும் உருப்படிகள்

1) A மாத்திரம் 2) A,B ஆகியன மாத்திரம்
3) A,B,C ஆகியன மாத்திரம் 4) A,B,C,D ஆகியன மாத்திரம்
5) A,B,C,D,E ஆகிய யாவும்

19. A,B என்னும் இரு நகர்களுக்கிடையே உள்ள தூரம் 140Km ஆகும். 1:500 000 அளவிடைக்கு வரையப்பட்ட ஒரு தேசப்படத்தில் இந்நகர்களுக்கிடையே உள்ள நேர்த்தூரம்

1) 14mm
2) 28mm
3) 14cm
4) 28cm
5) 140cm

20. மட்டங்காணல் செயற்பாட்டின் போது பெறப்பட்ட மட்டக் கோல் வாசிப்புக்கள் சில பின்வரும் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளன. தெரிவு செய்யப்பட்ட உயரத்தரவுத்தளத்தில் இருந்து தற்காலிக பீடக்குறியின் (TBM) கணக்கீடு உயரம் (reduced level) 200m எனின் A,B ஆகிய புள்ளிகளின் கணக்கீடு உயரங்கள் முறையே,



1) 200.89m, 201.81m
2) 200.56m, 201.00m
3) 201.45m, 202.81m
4) 201.36m, 202.00m
5) 200.00m, 200.00m

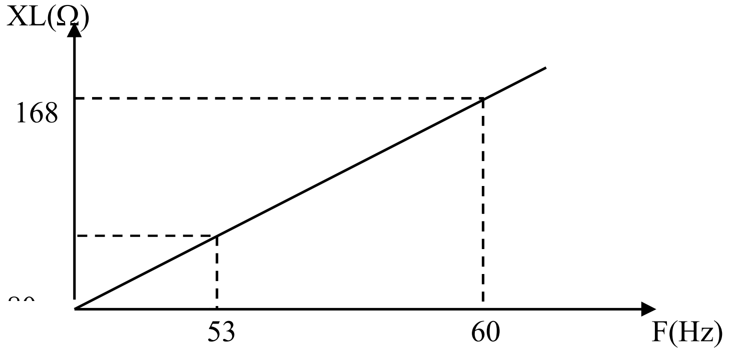
21. ஒரு தியோடலைற்றுப் போக்கில் மூன்று அளவைத் தானங்களிலிருந்து அளக்கப்பட்ட அடைகோணங்கள் முறையே 110° 53′ 40", 37° 12′ 20", 31° 53′ 45"ஆகும். இங்கு ஏற்பட்ட வழுவைத் திருத்துவதற்குப் பிரயோகிக்க வேண்டிய மொத்தத் திருத்தம்.

1) +15" 2) -05" 3) 00" 4) +05" 5) -15"

22. சங்கிலி அளவையீடு (chain surveying) பற்றிய **பிழையான** கூற்றைத் தெரிந்தெடுக்க
1) அடிப்படைக் கொள்கை முக்கோணியாக்கல் ஆகும்.
2) அளவீடுகளின் செம்மையைச் சோதிப்பதற்குப் பிணி கோடுகள் (Tie lines) பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
3) சமதளக் காணிகளை அளப்பதற்கு மிகவும் உகந்தது.
4) பெரிய நிலப் பகுதிகளை அளக்கப் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.
5) பல்வேறு இடங்களில் தொடர்பு அமைவைத் துணிவதற்கு எதிரமைப்பு முறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

23. ஒருவர் ஒரு மின் உபகரணத்தை பயன்படுத்தும் போது பொசிவு காரணமாக அவருக்கு மின்னதிர்ச்சி ஏற்படுகின்றது. இந்நிலைமையில் வீட்டு மின்சுற்றில் உள்ள எந்த பாதுகாப்பு சாதனம் முதலில் தொழிற்படுத்தல் வேண்டும்?
1) சேவை உருகி (Service Fuse)
2) எச்ச ஓட்டச் சுற்றுடைப்பான் (RCCB)
3) பிரதான ஆளி (Main switch)
4) சிறு சுற்றுடைப்பான் (MCB)
5) உருகி (Fuse)

24. ஒரு தூண்டியின் ஊடாக ஆடல் ஓட்டம் பாயும் போது பெறப்பட்ட தரவுகளைக் கொண்டு தூண்டல் தாக்குதிறன் எதிர் மீடிறன் வரைபு உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இங்கு பயன்படுத்தப்பட்ட தூண்டியின் தூண்டற்திறன் யாது?



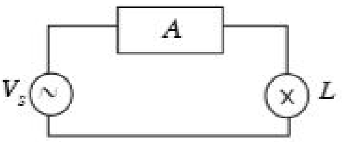
1) 1H 2) 2H 3) 3H 4) 4H 5) 5H

25. 450mA மின்னோட்டம் செல்லும் 50cm நீளத்தைக் கொண்ட கடத்தியொன்று பாய அடர்த்தி 2T இனைக்கொண்ட காந்தப்புலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள போது கடத்தியில் ஏற்படும் விசையினை கணிக்குக.
1) 0.0045N 2) 0.045N 3) 0.45N 4) 4.5N 5) 45N

26. ஒரு நேரோட்டப் பிறப்பாக்கியில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மின்னியக்க விசை (Eg) **சார்ந்திராத** காரணி யாது?
1) பிறப்பாக்கியின் சுழற்சிக் கதி
2) பிறப்பாக்கியின் முனைவு எண்ணிக்கை
3) ஆமேச்சர்க் கடத்திகளின் தடை
4) பிறப்பாக்கியின் ஒவ்வொரு காந்த முனைவினதும் காந்தப் பாயம்
5) மின் பெறப்படும் சுருளின் முறுக்குகளின் எண்ணிக்கை.

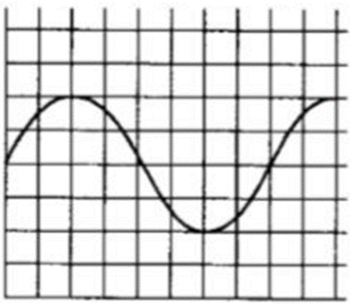
27. முக்கலை தூண்டல் மோட்டர் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளை கருதுக?
A. கொள்ளளவிகளின் மூலம் மோட்டர் ஆரம்பித்து மையநீக்கு ஆளியின் தொடுப்பகற்றலால் தன்னியக்கமாக மோட்டர் ஆரம்பிக்கின்றது
B. மோட்டரின் சுழற்சி திசையை மாற்றுவதற்கு மின்வழங்கலின் இருகலைகளை இடமாற்றுவதன் மூலம் மாற்றலாம்
C. மோட்டார் ஆரம்பிக்கும் போது தொடக்க மின்னோட்டத்தை குறைப்பதற்கு உடு-டெல்ராத் தொடக்கி பயன்படுகின்றன.
1) A மாத்திரம் 2) B மாத்திரம் 3) C மாத்திரம்
4) A,B மாத்திரம் 5) B,C மாத்திரம்

28. உருவில் காணப்படும் சுற்றில் V_S ஆனது மீடிறன் மாற்றப்படத்தக்க ஓர் ஆடலோட்ட வழங்கல் ஆகும். இவ்வழங்கல் A யின் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ள ஒரு துணையுறுப்பினூடாக ஒரு விளக்கு L உடன் தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. V_S இன் மீடிறன் அதிகரிக்கும்போது விளக்கின் ஒளி குறைகின்றது. துணையுறுப்பு A யாதாக இருக்கலாம்?



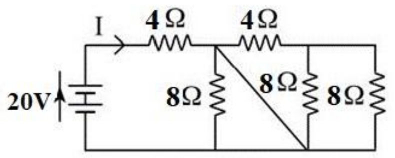
1) தடை 2) தூண்டி 3) கொள்ளளவி
4) இருவாயி 5) மின்விளக்கு

29. அலைவு காட்டியின் கிடை அச்சு 2ms/div இற்கும் நிலைக்குத்து அச்சு 4V/div இற்கும் அமைக்கப்படும்போது திரையில் காட்டப்படும் சைன்வளையி வோல்ற்றளவின் மீடிறனும் இடை வர்க்க மூலப் பெறுமானமும் முறையே.



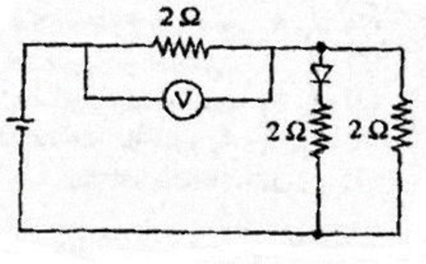
1) 62.5Hz, $4/\sqrt{2}$ V
2) 62.5Hz, $4\sqrt{2}$V
3) 125Hz, $4/\sqrt{2}$ V
4) 125Hz, 4V
5) 125Hz, $4\sqrt{2}$ V

30. தரப்பட்டுள்ள சுற்று வரிப்படத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ளவாறு வழங்கல் மூலத்தில் இருந்து விடுவிக்கப்படும் ஒட்டம் I இன் பெறுமானம் யாது?



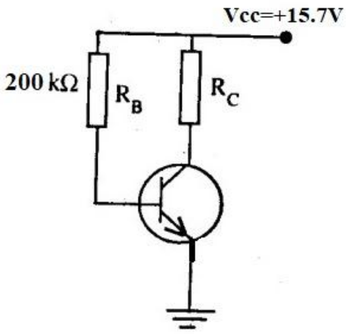
1) 2A 2) 2.5A
3) 3A 4) 4A
5) 5A

31. காட்டப்பட்டுள்ள சுற்றில் இருக்கும் இருவாயி பூச்சிய முன்முகக்கோடல் தடையையும் புறமாற்றிய உடைவு வோல்ற்றளவு 75V ஐயும் கொண்டுள்ளது. கலத்தின் அகத்தடை புறக்கணிக்கதக்கது. வோல்ற்றுமானி வாசிப்பு 12V ஆகும் இருவாயியின் முடிவிடங்கள் புறமாற்றப்படும் போது வோல்ற்றுமானி வாசிப்பு.



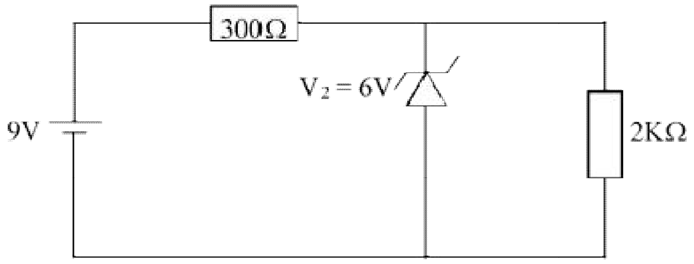
1) 6V   2) 8V
3) 9V   4) 10V   5) 18V

32. npn திரான்சிற்றரை கோடலுறச் செய்வதற்கு ஏற்ற சுற்று ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. எனின் அடிஓட்டம் I_B ஆனது



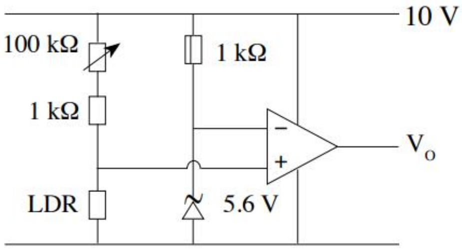
1) 75μA
2) 70μA
3) 7.5μA
4) 7.5mA
5) 70mA

33. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள சுற்றில் சேனர் இருவாயியின் ஊடான மின்னோட்டம் யாது?



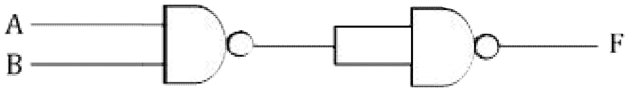
1) 70mA   2) 27mA   3) 8mA   4) 7mA   5) 30mA

34. உருவில் ஒரு செயற்பாட்டு விரியலாக்கி இடப்பட்ட ஓர் ஒப்பீட்டுச் சுற்று காணப்படுகின்றது. அதில் LDR இல் ஒளி விழாதபோது பயப்பு வோல்ற்றளவு யாது?



1) 0V
2) 2.8V
3) 5V
4) 5.6V
5) 10V

35. காட்டப்பட்ட இலக்கச்சுற்று எப்படலைக்கு சமவலுவானது



1) OR   2) AND   3) NOT   4) NOR   5) NAND

36. மீடிறன் மட்டிசைப்பின் போது சமிக்ஞையின் வீச்சத்துடன் மாற்றப்படும் பரமாணம் அல்லது பரமாணங்கள் எது?
1) வீச்சம் மாத்திரம்
2) அவத்தை மாத்திரம்
3) மீடிறன் மாத்திரம்
4) வீச்சம், மீடிறன் ஆகியன மாத்திரம்
5) மீடிறன் அவத்தை ஆகியன மாத்திரம்

37. மின் சமிக்ஞை ஊடுகடத்தல் வழியின் (Signal Transmission line) முதன்மைகாரணி **அல்லாதது** எது?
1) கதிர்ப்பு 2) கடத்தாறு 3) தடை
4) தூண்டற்திறன் 5) கொள்ளளவம்

38. கியர் பெட்டி ஒன்றில் முதலாவது கியர் இல் இருந்து இரண்டாவது கியரிற்கு மாற்றும் போது முறுக்கத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் ஆனது?
1) அதிகரிக்கிறது 2) குறைகிறது 3) மாற்றமடையாது
4) கூடிக்குறைகிறது 5) கூறமுடியாது

39. ஒரு நான்கு அடிப்பு நான்கு உருளை இயந்திரம் ஒன்றானது 2000 rpm உடன் 04 நிமிடங்கள் இயங்கும் போது, அந்நேர இடைவெளியில் ஏற்பட்ட சக்தி அடிப்புக்களின் எண்ணிக்கை யாது?
1) 24000 2) 20000 3) 16000 4) 12000 5) 10000

40. வால்வு இளக்கத்தைச் சீர் செய்யும் போது வால்வுகள் இரண்டும் காணப்பட வேண்டிய மிகச் சரியான நிலை?
1) உள்ளீட்டு வால்வு திறந்தும் வெளியீட்டு வால்வு மூடியும் காணப்பட வேண்டும்
2) வெளியீட்டு வால்வு திறந்தும் உள்ளீட்டு வால்வு மூடியும் காணப்பட வேண்டும்
3) இரண்டு வால்வுகளும் முழுமையாகத் திறந்த நிலையில் காணப்பட வேண்டும்
4) இரண்டு வால்வுகளும் பகுதியாகத் திறந்த நிலையில் காணப்பட வேண்டும்
5) இரண்டு வால்வுகளும் மூடிய நிலையில் காணப்பட வேண்டும்

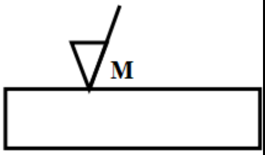
41. சுழல் ஏற்றி (Turbo Charger), மீயேற்றி (Super Charger) பற்றிய கூற்றுகளில் சரியானது.
1) உருளையினுள் அதிகளவு வளியை கொண்டு வருகின்றது
2) எஞ்சினின் சுழற்சிக்கதியினைக் கூட்டுகின்றது
3) வாகனத்தின் பற்றறியினை மீள்ஏற்றுகின்றது.
4) இயங்கும் உலோக பாகங்களின் மசகிடலை வினைத்திறனை அதிகரிக்கின்றது.
5) வாகனத்தில் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட கையடக்க தொலைபேசியினை மீள்ஏற்ற உதவுகின்றது.

42. நீரியல் பாய்மங்களை பம்பும் மையவகர்ச்சி பம்பியின் பம்பும் செய்ற்பாட்டுக்கான பரமாணங்கள் மூன்று தரப்பட்டுள்ளது.
A. பம்பியினால் பம்பப்படும் பாயியின் அடர்த்தி
B. பம்பியினால் பம்பப்படும் தலை
C. பம்பியினால் பாயி பம்பப்படும் விதம்
மேற்கூறப்பட்ட பரமாணங்களில் மையவகர்ச்சிப்பம்பியினால் பயன்படுத்தப்படும் வலுவில் தாக்கம் செலுத்துவன.
1) B மாத்திரம்
2) B,C மாத்திரம்
3) A,C மாத்திரம்
4) A,B மாத்திரம்
5) A,B,C ஆகியன யாவும்

43. வலு ஊடுகடத்துவதற்காக ஒரு பாய்மத்தை தெரிந்தெடுக்கும் போது கருத்திற்கொள்ளப்பட வேண்டிய மிக முக்கிய இயல்பு

1) நெருக்கமுடியாமை   2) மீள்தன்மை   3) பிசுக்குமை
4) அடர்த்தி   5) துவாரத்தன்மை

44. உருவில் தட்டை மேற்பரப்பை முடிக்கும் செயன்முறையில் ஒரு வேலைப்பகுதியில் பயன்படுத்தப்படும் குறியீடுகள் உள்ள உற்பத்தி வரைதல் காட்டப்பட்டுள்ளது. இக்குறியீட்டினால் காட்டப்படுவது.



1) உருவில் காட்டப்படும் முற்பக்கத்தளத்தற்கு சமாந்தரமாகப் பொறியிடல்
2) உருவில் காட்டப்படும் முற்பக்கத்தளத்தற்கு செங்குத்தாகப் பொறியிடல்
3) செங்குத்துத் திசைகள் இரண்டிலும் பொறியிடல்
4) எல்லாத் திசைகளிலும் பொறியிடல்
5) ஆரை வழியே பொறியிடல்

45. கிரேன் வடத்தினை (Crane Cable) உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுத்தப்படுகின்ற மூலப்பொருள் கொண்டிருக்க வேண்டிய பொறியியல் இயல்புகளை உள்ளடக்கிய தொகுதி.

1) மீள்தன்மை, நீட்டற்திறன்
2) நெருங்கும் இயல்பு, உரப்பு
3) நீட்டற்திறன், உரப்பு
4) மீள்தன்மை, நெருங்கும் இயல்பு
5) மீள்தன்மை, வன்மை

46. ஒட்சி அசற்றலின் காய்ச்சி இணைத்தல் வேலைகளின் போது பயன்படுத்தும் சுவாலைகள் தொடர்பான கூற்றுக்களை கருதுக.

A. நொதுமற்சுவாலையில் பயன்படும் ஒட்சிசன் : அசற்றலின் வாயு விகதம் 1 : 1 ஆகும்
B. ஓக்சியேற்றச் சுவாலையில் பயன்படும் ஒட்சிசன் : அசற்றலின் வாயு விகிதம் 0.85 : 1 ஆகும்
C. காபனோற்றுச் சுவாலையில் பயன்படும் ஒட்சிசன் : அசற்றலின் வாயு விகிதம் 1.5 : 1 ஆகும்

மேல் உள்ள கூற்றுக்களில் ஒட்சிசனுக்கு அசற்றலினின் விகித்ததை சரியான காட்டும் கூற்று அல்லது கூற்றுக்களைத் தருவது.

1) A மாத்திரம்   2) B மாத்திரம்   3) C மாத்திரம்
4) A,B மாத்திரம்   5) A,B,C ஆகியன யாவும்

47. வீட்டுக்குளிரேற்றிகளில் அதிக அளவு பயன்படுத்தப்படும் நெருக்கி வகை யாது?

1) முசல வகை காற்றுப்புகாத நெருக்கி
2) முசல வகை பகுதி காற்றுப் புகாத நெருக்கி
3) முசல வகை திறந்த நெருக்கி
4) தட்டைவகை திறந்த நெருக்கி
5) திருகு வகை பகுதி காற்றுப்புகாத நெருக்கி

48. பட்டி (Belt) மூலம் வலு ஊடுகடத்துதல் தொடர்பான கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A. குறித்த அளவிலும் அதிகமான சுமையினை ஊடுகடத்துதல்.
B. கப்பிகளில் பட்டி குறித்த அளவிலும் தளர்வாக பெருத்தியிருக்கின்றமை.
C. ஓட்டுதல் கப்பி (Driving pulley) மிகவும் சிறிதாக இருக்கின்றமை

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் பட்டியில் நழுவல் (Belt Slip) ஏற்படுவதற்கு காரணமாக அமைந்த கூற்று / கூற்றுக்களை தருக

1) B மாத்திரம்
2) A,B மாத்திரம்
3) A,C மாத்திரம்
4) B,C மாத்திரம்
5) 5) A,B,C ஆகியன யாவும்

49. சிறிய கட்டட நிர்மானிப்பு வேலைகளை நடத்தி வந்த நிறுவனம் ஒன்றிற்கு அதன் வளர்ச்சி காரணமாக பெரிய கட்டடம் ஒன்றினை அமைக்கும் ஒப்பந்தம் ஒன்றினை பெற்றுக்கொள்கின்றார்கள் அந்த கட்டட ஒப்பந்தத்தில் வேலையினை இலகுவாகக் குறித்த காலத்தில் முடிப்பதற்கும், தரமாக முடிப்பதற்கும் சில பொறிகளை பயன்படுத்த வேண்டும் என குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. அதில் சில வேலைகள் பின்வருமாறு,

A. கொங்கீற்று கலவையினை தயாரித்தல் வேலை

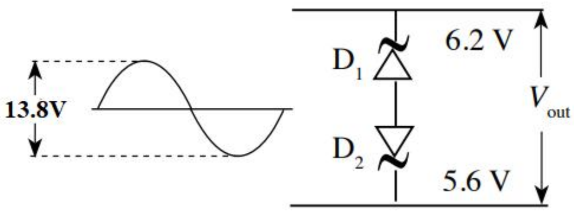
B. கொங்கீற்று கலவையினை இட்ட பின்னர் இறுக்குதல் வேலை

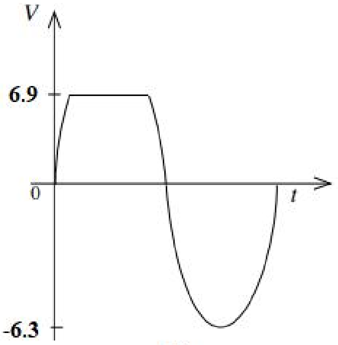
C. அத்திவாரக் குழியினை வெட்டுதல் வேலை

மேற்கூறப்பட்ட வேலைகளுக்காக நிறுவனம் வாங்க வேண்டிய பொறிகளை கொண்டமைந்த தொகுதியைத் தெரிவு செய்க

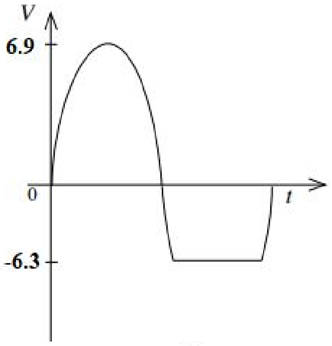
1) பக்கோ சுமையேற்றி, தோண்டி, அதிரி
2) கொங்கிறீற்று கலவை பொறி, அதிரி, பக்கோ சுமையேற்றி
3) கொங்கிற்று கலவை பொறி, அதிரி, தோண்டி
4) கொங்கிறீற்று கலவை பொறி, கொட்டி, தோண்டி
5) பக்கோ சுமையேற்றி, தோண்டி, பம்பிக் கார்

50. உருவில் காணப்படும் சுற்று ஒரு சுமையுடன் தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. சேனர் இருவாயியின் முன்முகக் கோடல் வோல்ற்றளவு 0.7 V எனின், பயப்பு அலையின் வடிவத்தையும் பயப்பு வோல்ற்றளவு V_{out} இனை காட்டும் வரைபு யாது?

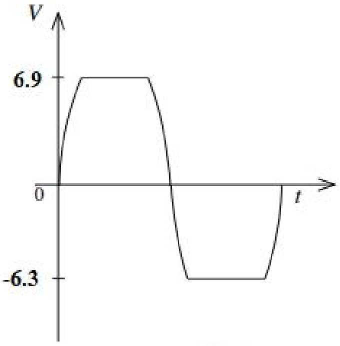




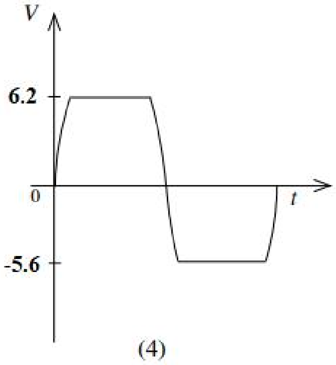
(1)



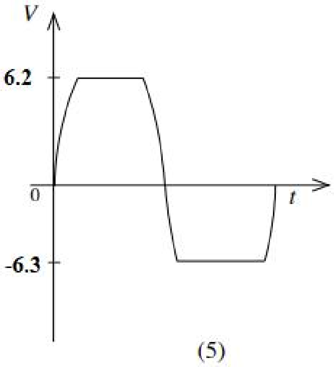
(2)



(3)



(4)



(5)