(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2022
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.
2nd Term Examination - 2022

FWC

பொறியியல் தொழிநுட்பவியல் / Engineering Technology	Three Hours / Gr -12 (2023)	65 T I

அறிவுறுத்தல்

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

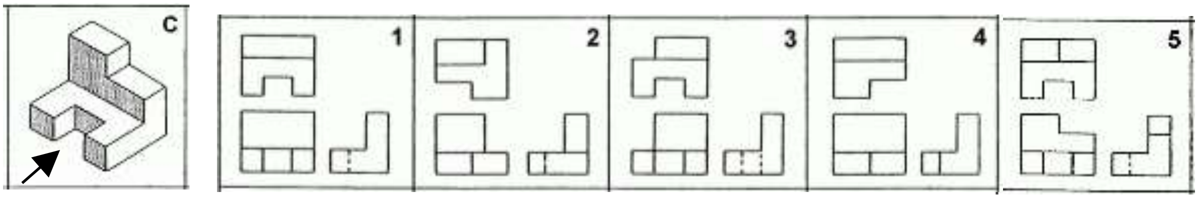
1) ஒரு உற்பத்தி நிறுவனம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக
A – குறைவான தொழினுட்பம் பயன்படுத்தப்படும்
B – பெரும்பாலும் உள்நாட்டுச் சந்தையை நோக்கமாகக் கொண்டிருக்கும்
C - கூடியளவு மனித வலு பயன்படுத்தப்படும்
மேற்குறித்த கூற்றுக்களில் எது வீட்டுக் கைத்தொழில்களில் காணப்படும் பொது இயல்புகளாகும்
1. A 2. B 3. A,B 4. A,C 5. A,B,C

2) உற்பத்தி பொருள் ஒன்றின் தரத்தில் தங்கியிராத காரணி பின்வருவனவற்றில் எது
1. பாவனைக்காலம் 2. கிரயம் 3. பயன்பாடு
4. பயன்படுத்திய தொழினுட்பம் 5. பல்பணி அம்சம்

3) காபனீர் ஒட்சைட் தீயணை கருவியின் நிறம்
1. நீலம் 2. கறுப்பு 3. சிவப்பு 4. மஞ்சள் 5. பச்சை

4) சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக
A - இடர் எனப்படுவது வாழ்கைக்கு, சுகாதாரத்திற்கு, சொத்துகளுக்கு அல்லது சூழலுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் விபத்தாகும்
B – விபத்து ஏற்படக் கூடிய நிகழ்தகவின் அடிப்படையிலே ஆபத்து தங்கியிருக்கும்
C – முறையான பயிற்சியின் மூலமாக எல்லா இடர்களையும் தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும்
இவற்றில் சரியான கூற்று அல்லது கூற்றுக்கள்
1. A 2. B 3. C 4. A,B 5. A,C

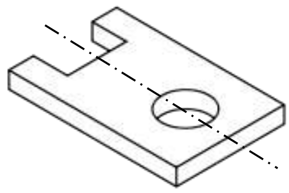
5) கீழே காட்டப்பட்டுள்ள சமவளவெறிய உருவுக்கு அம்புக்குறி காட்டப்பட்ட திசை வழியே நோக்கும் போது தென்படும் சரியான நிமிர்வரையெறியத் தோற்றங்களைக் காட்டும் உரு எது



(All Rights Reserved/ *முழுப்பதிப்புரிமை உடையது*)

6) வட்ட அடியைக் கொண்ட கூம்பு ஒன்றின் அடியின் விட்டத்திலும் சாய்வு நீளம் மூன்று மடங்கு எனின், கூம்பை ஆக்கும் தகட்டின் ஆரைச்சிறையின் கோணம்
1. 180^0 2. 120^0 3. 90^0 4. 60^0 5. 30^0

7) கீழே காட்டப்பட்டுள்ள உரு மத்திய கோடு பற்றிச் சமச்சீர் ஆகும். இப்பகுதியைத் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பொறியியல் வரைதலின் மீது காட்டப்படவேண்டிய ஆகக் குறைந்த பரிமானங்களின் எண்ணிக்கை



1. 7 2. 6 3. 5 4. 4 5. 3

8) நான்கடிப்பு நான்கு உருளை உடைய அகத்தகன எஞ்சின் ஒன்று 1800 rpm இல் சுழல்கின்றது எனின் எஞ்சினில் ஒரு செக்கனில் பிறப்பிக்கப்படும் வலு அடிப்புக்களின் என்னிக்கை
1. 120 2. 90 3. 60 4. 30 5. 15

9) 3000 rpm இல் சுழலும் நான்னடிப்பு நான்கு உருளை எஞ்சினில் அடுத்துவரும் வலு அடிப்புகளிற்கான நேர ஆயிடை எவ்வளவு
1. 1/100s 2. 1/50s 3. 1/25s 4. 1/10s 5. 1/5s

10) தட்டையான முசலத் தலையைக் கொண்ட தனி உருளை எஞ்சின் ஒன்றின் நெருக்கல் விகிதம் 15 என அதன் உற்பத்தியாளர் குறிப்பிட்டுள்ளார். இவ்வெஞ்சினைச் சிறிது காலத்திற்குப் பயன்படுத்திய பின்னர் முற்றாகச் செம்மைப்படுத்தியபோது அதன் இளக்கக் கனவளவு 44% இனாலும் உருளையின் விட்டம் 20% இனாலும் அதிகரித்திருப்பது இனம்காணப்பட்டது. இவ் எஞ்சினின் புதிய நெருக்கல் விகிதம் யாது
1. 8 2. 10 3. 12 4. 15 5. 18

11) அகத்தகன எஞ்சினின் பிரதான கூறுகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் பிழையானது
1. உள்ளெடுக்கும் வால்வின் விட்டம் பெரிதாகும்
2. வெளிவிடும் வால்வின் தண்டின் விட்டம் ஒப்பீட்டளவில் பெரிதாகும்
3. உருனை ஒன்றிற்கு இரண்டுவால்வுகள் மட்டும் காணப்படும்
4. உருளை ஒன்றிற்காக இரண்டு உள்ளெடுக்கும் வால்வு காணப்படலாம்
5. இயக்கவளங்கி தண்டின் தொழிற்பாடு மூலம் வால்வுகள் இயங்குகின்றன

12) தானியங்கி வாகனத் தொகுதி ஒன்றின் வலு ஊடுகடத்ததும் தொகுதி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக

A – சுழற்சித் திசையை செங்குத்துத் திசையாக மாற்ற வேற்றுமைப்படுத்தி பயன்படுகின்றது

B – மாறா மூட்டு கியர் பெட்டிகளில் நாய்ப்பற்களை அசைப்பதன் மூலம் கியர் விகிதம் மாற்றப்படும்

C – ஓட்டித்தண்டின் நீளத்தை மாற்ற வழுக்கும் மூட்டிற்கு பதிலாக நவீன வாகனங்களில் கூக்கின் மூட்டுடைய சர்வ மூட்டுக்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றது

மேற் குறித்த கூற்றுக்களில் சரியானது அல்லது சரியானவை
1. A 2.B 3. B,C 4. A,C 5. A,B,

13) மோட்டார் வாகனத்திக் குளிரல் தொகுதியில் காணப்படும் மேவுபாய்வு தாங்கியில் வளிக்குமிழி வருவது அதாணிப்பா்ட்டது எனின் தொகுதில் ஏற்பட்டிருக்கத்தக்க வழுவானது
1. கதிர்த்தியில் கசிவு
2. பம்பியன் வார் தொய்வடைதல் இல்லது அறுந்திருத்தல்
3. கதிர்த்தி மூடி சரியா மூடப்பட்டிருக்காமை
4. வெப்பநிறுத்திவால்வு பழுதடைந்திருத்தல்
5. எஞ்சின் உடலுக்கும் தலைக்கும் இடையிலான இணைப்பிறுக்கி பழுதடைந்திருத்தல்

14) மோட்டார் வாகனத்தின் உறுதிப்பாட்டிற்கு கடவுக்கேத்திரகணிதம் முக்கியமானதாகும். கடவுக்கேத்திர கணிதம் என்பது
1. வாகனத்தின் அடிச்சட்டகத்திக் அமைப்பு
2. முற்பக்கச் சில்லின் அமைவு
3. பிற்பக்கச் சில்லின் அமைவு
4. எல்லாச் சல்லுகளின் அமைவு
5. சில்லு இடை, சில்லுப் பாதையின் அளவுகள்

15) மோட்டார் வாகனத்தின் ஏற்றல் தொகுதியில் பயன்படுத்தும் பிறப்பாக்கியாக ஆடலோட்ட பிறப்பாக்கியை பயன்கடுத்துவதன் நோக்கங்கள் முறையே
A – ஆடலோட்டத்தின் மூலம் பற்றியை விரைவாக ஏற்றம் அடையச் செய்யலாம்
B – நேரோட்ட பிறப்பாப்பாக்கியிலும் ஒப்பீட்டளவில் சிறியது
C – குறைந்த வேகத்திலும் கூடிய வோல்ற்றளவைப் பிறப்பிக்கலாம்
D – பராமரிப்புக் குறைவு
மேற்குறித்த கூற்றுக்களில் சரியானவை
1. A.B 2. B,C 3. C, D 4. A,D 5. A,C,D

16) பொளிகழுத்து மூட்டு ஒன்றினை அமைக்கும்போது அதன் கழுத்தின் அளவின் பரிமாணங்களாக அமையக் கூடியது
1. கழுத்தின் தடிப்பு மரத்தின் தடிப்பின் 1/3 ஆகவும், அகலம் கழுத்தின் தடிப்பிற்கு 3 மடங்கிற்கு மேற்படாது இருத்தல் வேண்டும்
2. கழுத்தின் தடிப்பு மரத்தின் தடிப்பின் 1/5 ஆகவும், அகலம் கழுத்தின் தடிப்பிற்கு 5 மடங்கிற்கு மேற்படாது இருத்தல் வேண்டும்
3. கழுத்தின் தடிப்பு மரத்தின் தடிப்பின் 1/5ஆகவும், அகலம் கழுத்தின் தடிப்பிற்கு 3 மடங்கிற்கு மேற்படாது இருத்தல் வேண்டும்
4. கழுத்தின் தடிப்பு மரத்தின் தடிப்பின் 1/3 ஆகவும், அகலம் கழுத்தின் தடிப்பிற்கு 5 மடங்கிற்கு மேற்படாது இருத்தல் வேண்டும்
5. கழுத்தின் தடிப்பு மரத்தின் தடிப்பின் 1/2ஆகவும், அகலம் கழுத்தின் தடிப்பிற்கு 3 மடங்கிற்கு மேற்படாது இருத்தல் வேண்டும்

17) கீழே உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள அமைப்புப் பொறிகள் A,B,C முறையே

A

B

C

1. மோட்டார் படிப்படுத்தி, தோண்டி, கவர் உயர்த்தி
2. தோண்டி, பக்கோ சுமையேற்றி, கவர் உயர்த்தி
3. பக்கோ சுமையேற்றி, தோண்டி, கிறேன்
4. பக்கோ சுமையேற்றி, தோண்டி, கவர் உயர்த்தி
5. பக்கோ சுமையேற்றி, தோண்டி, பறிப்பான்

18) அலுவலகங்கள், கடைகள், வேறு வர்த்தக நிலையங்கள், கைத்தொழில் கட்டங்கள் ஆகியவை அமைக்கப்படும்போது கீழ்படவேண்டிய நிலப்பின்னம்
1. 80% 2. 75% 3. 66 2/3 % 4. 63 ½ % 5. 50%

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

19) தளர்வான மண் அமைப்பைக் கொண்ட நிலத்தில் இரு மாடிக் கட்டம் ஒன்றின் தூணிற்கு பொருத்தமான அத்திவாரம்
1. ஒடுங்கிய கீல அத்திவாரம்
2. அகன்ற கீல அத்திவாரம்
3. முலைக் குற்றி அத்திவாரம்
4. மெத்து அத்திவாரம்
5. தெப்ப அத்திவாரம்

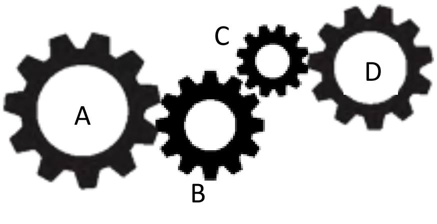
20) கூரை ஒன்றினை அமைக்கையில் எலியோடி வளையின் பயன்பாடு
1. நீளமாண கைமரங்களின் தொய்வை தடுக்க
2. கூரையை தாங்கும் சுவர்கள் வெளிப்புறம் தள்ளப்படுவதை தவிர்க்க
3. வேய் பொருட்களை பொருத்த இலகுவாக்குவதற்கு
4. கூரையின் சுமையை சுவருக்கு ஊடுகடத்த
5. கைமரங்களின் அந்தம் மழையினால் பாதிக்கப்படுவதை தடுக்க

21) கொங்கிறீற் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக
A - பாரியளவு கொங்கிறீற்றை தயாரிக்கும்போது பெயர்மாத்திரையான கலவைவிகிதத்திலும் நியமக் கவவை விகிதம் சிறந்தது.
B – கொங்கிறீற் கலவைக்கு இறங்கற் சோதனை செய்யப்படுவது சீமேந்து நீர் விகிதத்தைத் துணிவதற்கு
C – சிறய அளவிலான கொங்கிறீற் உறுப்புக்களுக்கு 14 நாட்கள் பதனிடல் போதுமானதாகும்
மேற்குறித்த கூற்றுக்களில் சரியானது அல்லது சரியானவை
1. A 2. A,B 3. A,C 4. B,C 5. A,B,C

22) எப்பொழுதும் பயப்பு வேகம் குறைந்த பற்தொகுதி
1. தரங்குப் பற்சில்லு(Bevel gear)
2. சுருளிப் பற்சில்லு(Worm and worm gear)
3. எத்தனப் பற்சில்லு(Rack and pinion
4. முட்கியர்(Spur gear)
5. சுருளி துணைப் பற்சில்லு பொறி(Helical gear)

23) மோட்டர் ஒன்றில் இருந்து உயர் வலு ஒள்றினை கூடிய பயப்பு நயத்துடன் தூரத்திற்கு ஊடுகடத்த பொருத்தமான வலு ஊடுகடத்தல் முறையானது
1. பற்சில்லு
2. தட்டை வார்
3. V வார்
4. உருண்டை வார்
5. சங்கிளி

24) தரப்பட்ட பற்சில்லுக்கள் A,B,C,D முறையே 80,45,25,40 பற்களைக் கொண்டது. பற்சில்லு A வலஞ்சுழியாக 200 rpm சுழல்கின்றது எனின் பற்சில்லு D இன் சுழற்சிக்கதி, சிசை முறையே
1. 125 rpm , வலஞ்சுழி
2. 100 rpm , வலஞ்சுழி
3. 100 rpm , இடஞ்சுழி
4. 400 rpm , இடஞ்சுழி
5. 400 rpm , வலஞ்சுழி



25) 3kW வலுவுடைய மோடர் ஒன்று 3000rpm இல் சுழல்கின்றது எனின் மோட்டரால் பிறப்பிக்கப்படும் முறுக்கம் Nm இல்
1. 30/π 2. 1/π 3. 60 4. 1 5. 150

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2022
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.
2^{nd} Term Examination - 2022

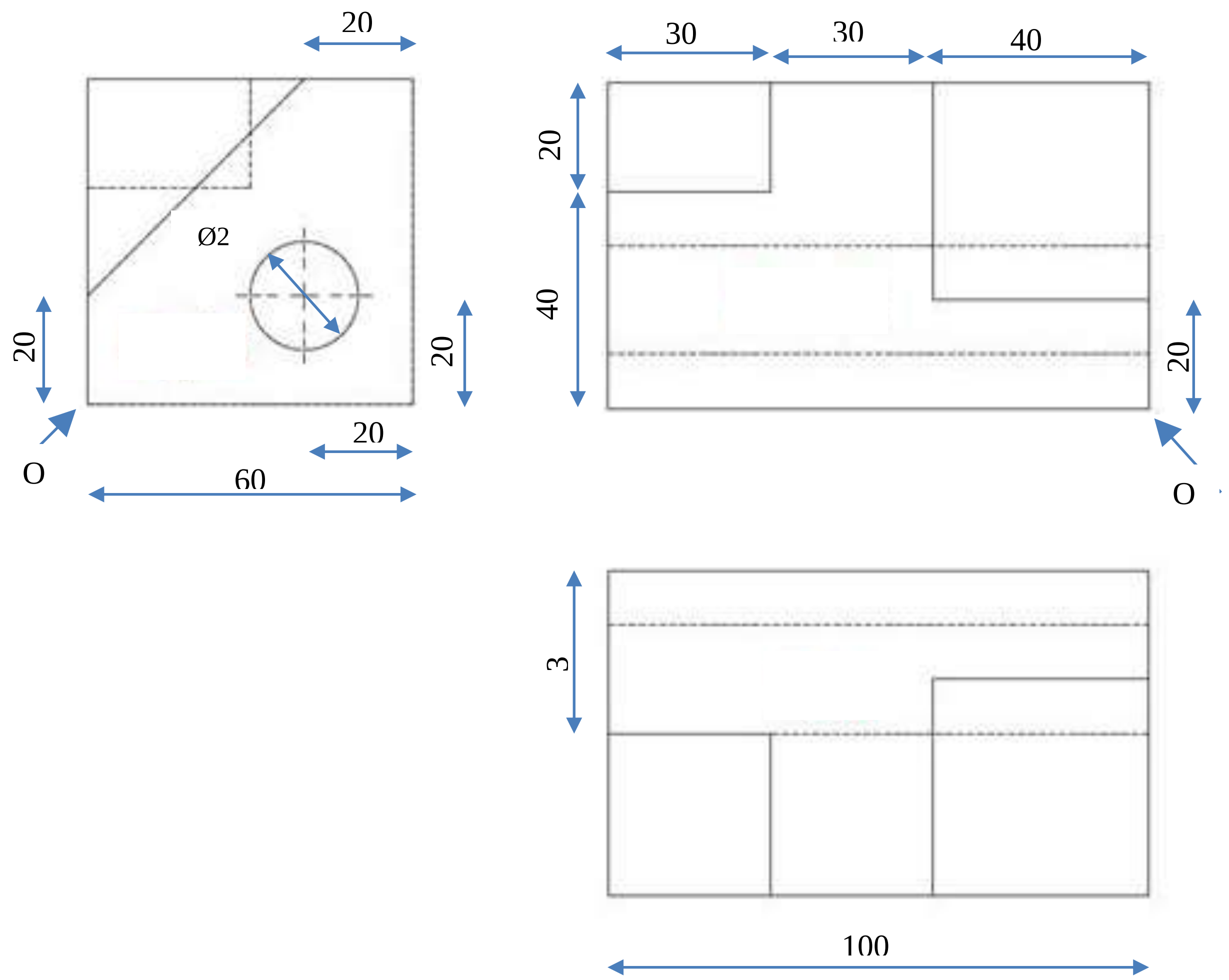
FWC

பொறியியல் தொழிநுட்பவியல்	II A	Gr -12 (2023)	65	T	II A
Engineering Technology	II A				

பகுதி II A - அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்

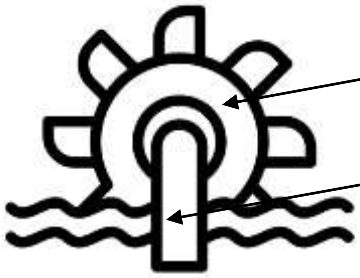
பகுதி A - மூன்று வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடை எழுதுக (ஒவ்வொரு வினாவிற்கு உரிய புள்ளிகள் 75 ஆகும்)

01) ஒரு பொறிப்பகுதியின் முதற்கோண நிமிர்வரையெறிய முறைக்கேற்ப 1:1 அளவிடைக்கு வரையப்பட்டுள்ள முகப்பு நிலைப்படம், பக்க நிலைப்படம், கிடைப்படம் ஆகியன உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளன. அம்புக்குறி A இன் மூலம் காட்டப்படும் புள்ளியை உற்பத்தியாகக் கொண்டு அதன் சமவளவுத் தோற்றத்தை வழங்கப்பட்டுள்ள நெய்யரித் தாளில் வெறுங்கையினால் வரைந்து, தரப்பட்டுள்ள எல்லாப் பரிமாணங்களையும் சமவளவு வரைதலில் குறிக்குக. சமவளவு உருவில் மறைந்துள்ள கோடுகளை காட்டலும் சமவளவு அளவிடையைப் பயன்படுத்தலும் அவசியமற்றதாக இருந்தபோதிலும் வரைதலை வரைகையில் நெய்யரித் தாளில் இரு அடுத்துள்ள புள்ளிகளுக்கிடையே உள்ள தூரம் 10mm எனக் கொள்க.



(All Rights Reserved/ *முழுப்பதிப்புரிமை உடையது*)

02) படத்தில் காட்டியவாறு நீர் பாய்ந்தோடும் வாய்க்காலில் நீர்ச் சுழலி ஒன்று பொருத்தப்பட்டு அதில் பெறப்படும் வலுவைக் கொண்டு பொறி ஒன்றினை இயக்குவதற்கு தயார் செய்யப்பட்டது.



a.

1. வாய்க்காலின் கரையில் சுழலித் தாங்கியை கொங்கிறீற்றினால் அமைக்கப்படும் போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக

   1…………………………………………………………………………………………

   2…………………………………………………………………………………………

   (10 புள்ளிகள்)

2. தாங்கி அமைக்கப்பவுடன் அதில் சுழலியை நிறுவாது சிறிது காலத்தின் பின் நிறுவப்படதன் நோக்கம் யாது

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

   (5 புள்ளிகள்)

3. கொங்கிறீற்றுக்குப் பதிலாக இத் தாங்கியை அமைக்க பயன்படுத்தக் கூடிய வேறு முறை ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக

   …………………………………………………………………………………………..

   (5 புள்ளிகள்)

b.

1. இவ் நீர்ச் சுழலியை பயன்படுத்தி வலுவைப் பெறும்போது ஏற்படக் கூடிய நடமுறைப் பிரச்சினை ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக

   ……………………………………………………………………………………….

   (5 புள்ளிகள்)

2. சீர்ச் சுழலிக்குப் பதிலாக மின் மோட்டரை பயன்படுத்துவதன் அனுகூலம் ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக

   ………………………………………………………………………………………

   (5 புள்ளிகள்)

c.

1. இச் சுழலியில் இருந்து பெறப்படும் சுழல் இயக்கத்தை நிகர் மாற்று இயக்கமாக மாற்றும் தொழினுட்பத்தைக் குறிப்பிடுக

   ………………………………………………………………………………………

   (10 புள்ளிகள்)

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

2. சுழலியில் இருந்து பெறப்பட்ட சுழல் இயக்கத்தை 60^0 பாகை திசைக்கு மாற்றப்பட்ட பின் நிகர் மாற்று இயக்கமாக மாற்றப்பட்டது. 60^0 பாகைக்கு மாற்றுவதற்கு பொருத்தமாக பற்சில்லு வகையினைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

(10 புள்ளிகள்)

d.

1. உச்ச நீர் பாய்ச்சலின் போது சுழலி 8 rad s^{-1} இல் சுழலும்போது அதன் முறுக்கம் 800 Nm ஆகக் காணப்படது எனின் சுழலியால் பிறப்பிக்கப்படும் வலுவைக் கணிக்க

…………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………..

(15புள்ளிகள்)

2. வலு ஊடுகடத்திலின் போதான திறன் 80% ஆகக் காணப்படது. பயப்பு வலுவைக் கணிக்க

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

(10 புள்ளிகள்)

03) பாரிய மரத்தளபாடம் செய்யும் வேலைத்தளம் ஒன்றிற்கு தேவையான பொறிகள் பொருத்தப்பட்டு தளபாடங்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றது.

1. மனித வலுவிற்கு பதிலாக இயந்திரங்களை பயன்படுத்துவதில் உள்ள நன்மை ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக?

…………………………………………………………………………………………………

(5 புள்ளிகள்)

2. உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மரத்தளபாடங்களை வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்வதால் ஏற்படக் கூடிய நன்மைகள் இரண்டினைக் குறிக்கிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………..

(5X2 = 10 புள்ளிகள்)

3. உற்பத்தி செய்யப்படும் தளபாடற்களின் தரத்தை மேம்படுத்த நடைமுறைப்படுத்தப்பட வேண்டிய நடவடிக்கைகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

(5X2 = 10 புள்ளிகள்)

b.

1. இவ் வேலைத்தளத்தில் நிறுவக் கூடிய பாதுகாப்பு குறியீடுகள் இரண்டு தருக?

……………………………………………

…………………………………………… (5X2 = 10 புள்ளிகள்)

(All Rights Reserved/ *முழுப்பதிப்புரிமை உடையது*)

2. தளபாடங்களை உற்பத்தி செய்கையில் அங்கு ஏற்படும் தூசு வேலையாட்களின் சுகாதாரத்தில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தத்தக்க கேட்டினையும், இடரினையும் அதனை கட்டுப்படுத்த வேலைத்தளத்தை அமைக்கையில் செய்யதத்தக்க நடவடிக்கை ஒன்றையும் குறிப்பிடுக.

கேடு :-……………………..……………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………

இடர்:-…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

நடவடிக்கை :- ……………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………

(5X3 = 15 புள்ளிகள்)

3. வேலைத்தளத்தில் விபத்துக்களைக் குறைப்பதற்கு உரிமையாளர், பொறிகளை உற்பத்தி றெ்வோர், தொழிலாளர்களால் மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள் ஒவ்வென்று தருக?

உரிமையாளர் :-……………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………

பொறி உற்பத்தியாளர்:-………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

தொழிலாளர் :- ……………..………………………………………………………………….

…………………..…………..……………………………………………………………………

(5X3 = 15 புள்ளிகள்)

c.

1. இவ்வேலைத் தளத்திற்கு பொருந்தமான கூரை வகையை குறிப்பிடுக?

……………………………………………………………………………………………………..

(5 புள்ளிகள்)

2. கூரையை அமைக்கயில் செய்யப்படவேண்டிய பாதுகாப்பு நடவடிக்கை ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக?

…………………………………………………………………………………………………

(5 புள்ளிகள்)

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2022
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.
2nd Term Examination - 2022

FWC

பொறியியல் தொழிநுட்பவியல் II B
Engineering Technology II B

Gr -12 (2023) | 65 | T | II B

பகுதி – B (கட்டுரை வினா)

கட்டுரை வினா

பகுதி B - இல் ஒரு வினாவிற்கும் பகுதி C இல் ஒரு வினாவிற்குமாக இரண்டிற்கு விடை எழுதுக
(ஒவ்வொரு வினாவிற்கு உரிய புள்ளிகள் 100 ஆகும்)

பகுதி B

4) a. மோட்டார் வாகனம் ஒன்றின் வினைத்திறனான தொழிற்பாட்டிற்கு மசகிடல் தொகுதி அவசியம்

1. மோட்டார் வாகனம் ஒன்றின் வலு ஊட்டு முறைமை மசகிடல் தொகுதியின் உருவை வரைந்து அதன் முக்கிய பகுதிகளைக் குறிப்பிடுக.
(20 புள்ளிகள்)
2. இங்கு பயன்படுத்தப்படும் பாம்பி வகையைக் குறிப்பிட்டு, இதற்கு ஏன் மையவகற்கி பம்பி பயன்படுத்துவதில்லை என விளக்குக
(10 புள்ளிகள்
3. மசகிடல் தொடர்பான பின்வரும் பதங்களை விளக்குக
    1. நீரியல் மசகிடல்
    2. கலப்பு மசகிடல்
    3. எல்லை மசகிடல்

(15 புள்ளிகள்)
4. வாகனத்தை செலுத்துகையில் மசகு எண்ணெய் பழுதடைந்து விட்து என்பதனை எவ்வாறான அவதாணிப்புக்கள் மூலம் அறியலாம் என இரு அவதாணிப்புக்களைக் குறிப்பிடுக
(20 புள்ளிகள்)

b. எஞ்சின் ஒன்றை தொழிற்பாட்டு வெப்ப நிலையில் பேணுதல் குளிரல் தொகுதியின் தொழிலாகும்

1. குளிரல் தொகுதியானது எவ்வாறு எரிபொருள் நுகரிச்சியில் பங்களிப்புச் செய்கின்றது என்பதனை இரு காரணங்களைக் குறிப்பிட்டு விளக்குக
(20 புள்ளிகள்)
2. குளிரல் முறையான வெப்ப நுண்குழாய் சுற்றோட்ட முறையின் தொழிற்பாட்டை விளக்குக
(15 புள்ளிகள்)

5) a. வாகனம் ஒன்றின் தொடக்கத் தொகுதி மோட்டார் வாகனத்தின் எஞ்சினை தொடக்குவதற்கு பயன்படும்

1. மோட்டார் வாகனம் ஒன்றின் தொடக்கத் தொகுதியின் சுற்று வரிப்படத்தை வரைந்து அதன் முக்கிய பாகங்களைக் குறிப்பிடுக
(20 புள்ளிகள்)
2. தொடக்கற் தொகுதியில் ஏற்படக் கூடிய வழுக்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக
(10 புள்ளிகள்)

3. மோட்டார் வாகனங்களில் தொடக்கி மோட்டர்களாக நேரோட்ட கூட்டு மோட்டர் பயன்படுத்தப்படுகின்றது ஏன் என்பதனை விளக்குக

(15 புள்ளிகள்)

4. மோட்டார் வாகனங்களிக் தொடக்கி மோட்டரில் பயன்படுத்தப்படும் செலுத்தற் தொழினுட்பத்தைக் குறிப்பிட்டு அவற்றை விளக்குக

(20 புள்ளிகள்)

b. பல்வேறு சந்தர்ப்பங்களில் எஞ்சினால் பிறப்பிக்கப்படும் வலுவை மாற்றுவற்கு எரிபொருளின் அளவை மாற்றுதல் வேண்டும் இதற்கு எரி பொருள் வளங்கல் தொகுதி பயன்படுகின்றது.

1. நெருக்கல் எரிபற்றல் எஞ்சின்களுக்கு(டீசல் எஞ்சின்) டீசலை தீப்பொறி எரிபற்றல் எஞ்சினின் (பெற்றோல் எஞ்சின்) எரிபொருள் வளங்கல் முறை மாதிரி வளங்கலாமா? விளக்குக?

(20 புள்ளிகள்)

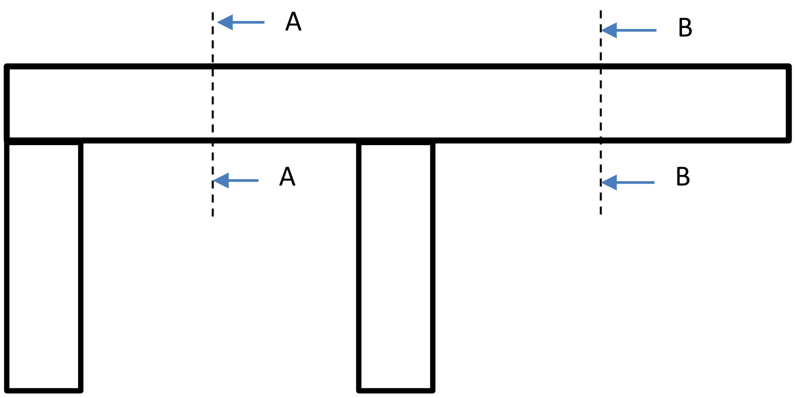
2. டீசல் எஞ்சின்களில் எரிபொருள் உட்பாச்சிக்கு எரிபொருளை உட்பாச்சி பம்பிகளில் இருந்து வளங்கும் குளாய்களை அமைக்கையில் கவணிக்கவேண்டிய முக்கிய விடத்திகைக் குறிப்பிட்டு அதற்பதன காரணத்தை விளக்குக?

(15 புள்ளிகள்)

பகுதி - C

6) கொங்கிறீற்றின் தொழினுடப வளர்ச்சியால் பாரிய கட்டங்களை நிர்மாணிப்பது இலகுவாக்கப்பட்டுள்ளது

a. கீழ் உள்ள உருவில் 225mm X 350mm வளையை 225mm X 225mm தூண்கள் இரண்டு தாங்கி இருப்பது காட்டப்பட்டுள்ளது. அத் தூண்களுக்கிடையிலான இடைவெளி 3000mm எனக் கொள்க.



1. குறுக்கு வெட்டுக்கள் A-A, B-B இனை வரைந்து அதில் இழுவை, நெருக்கல், நெதுமல் பகுதிகளைக் குறித்துக்காட்டுக. (வளையின் நீள அகலங்களையும் குறித்துக்காட்டுக)

(20 புள்ளிகள்)

2. இரு தூண்களுக்கிடையிலான வளைப்பகுதியின் வலுவூட்டிகைளை வரைந்து ஏன் அவ்வாறு ஏந்திகள் இடப்பட்டுள்ளன என விளக்குக

(15 புள்ளிகள்)

3. இவ் கொங்கிறீற் உறுப்புக்களுக்கு மிகப் பொருத்தமான பதமிடல் முறை ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக?

(5 புள்ளிகள்)

4. தரமான கொங்கிறீற் கலவையை தயாரிக்கும்போது கவனத்தில் எடுக்கவேண்டிய விடயங்கள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக

(15 புள்ளிகள்)

(All Rights Reserved/ *முழுப்பதிப்புரிமை உடையது*)

b.

1. அகன்ற வேலைத்தளம் ஒன்றிற்கு உகந்த கூரை வகை ஒன்றினைக் குறிப்பிட்டு அதனை வரைந்து பெயரிடுக,
   (20 புள்ளிகள்)
2. இக் கூரையினை தயாரிக்க பயன்படுத்தக் கூடிய மாற்றீட்டுப் பொருட்கள் மூன்றினைக் குறிப்பிட்டு அவற்றை இணைக்கும் முறையினைக் குறிப்பிடுக,
   (15 புள்ளி)
3. மூடிய இணைக் கூரை ஒன்றில் பயன்படுத்தப்படும் மூட்டுக்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிட்டு அவை பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்களைக் குறிப்பிடுக.
   (10 புள்ளிகள்)

7) கட்டடம் ஒன்றின் அழகிய தோற்றித்திற்கு முடிப்பு வேலை அவசியமாகும்.

a.

1. முடிப்பு வேலையினால் மேற்குறிப்பிட்ட நன்மை தவிர வேறு நன்மைகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக?
   (15 புள்ளிகள்)
2. சுவர் ஒன்றுக்கு காரையிடும் படிமுறைகளை கருவிகள் மற்றும் மூலப்பொருட்களைக் குறிப்பிட்டு விளக்குக. (25 புள்ளிகள்)
3. கட்டங்களை முடிப்புச் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான முடிப்பு வகைகள் இரண்டினைக் குறிப்பிட்டு அவை ஒவ்வென்றிற்கும் இவ்விரண்டு உதாரணங்களைக் குறிப்பிட்டுத் தனித்தனியே விவரிக்குக?
   (20 புள்ளிகள்)

b.

1. கட்டடம் ஒன்றில் கதவு, யன்னல் வெளிகளை வைப்பதற்கான காரணங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிட்டு அவற்றை சுருக்கமாக விபரிக்குக. (10 புள்ளிகள்)
2. படிக்கட்டினை அமைக்கும்போது கருத்திற் கொள்ளவேண்டிய விடயங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக?
   (10 புள்ளிகள்)

c.

1. பாரிய கட்டங்களை அமைப்பதற்கு பயன்படுத்தக் கூடிய பொறிகள் மூன்றினைக் குறிப்பிட்டு அவை பயன்படுத்தும் சந்தர்ப்பங்ள் மற்றும் அவற்றுக்குத வலுவை வளங்கும் முறை என்பவற்றினைக் குறிப்பிடுக?
   (15 புள்ளிகள்)
2. இவ்வாறான பொறிகளைப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மை ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக?
   (05 புள்ளிகள்)