

HMD

12 - ஆம் வகுப்பு

அரையாண்டுத் தேர்வு - 2023

அடிப்படை இயந்திரவியல்

காலம் : 3.00 மணி
மதிப்பெண்கள் : 90

பகுதி - அ

15 X 1 = 15

I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. சேடில், குறுக்கு, நகற்றி, காம்பெளண்ட் ரெஸ்ட், வெட்டுளிகம்பம் ஆகிய பாகங்கள் அடங்கிய பகுதிக்கு
.....
அ) தலைப் பகுதி ஆ) வால்பகுதி இ) படுக்கை ஈ) ஏற்றிச் செல்லும் பகுதி
2. சரிவு உருளை செய்ய பயன்படும் பாகம்
அ) குறுக்கு நழுவி ஆ) காம்பெளண்ட் ரெஸ்ட் இ) சேடில் ஈ) ஏப்ரான்
3. துளையிடும் அலகில் உள்ள பள்ளத்தின் பெயர்
அ) V வடிவ பள்ளம் ஆ) U வடிவ பள்ளம் இ) சுருள் வடிவ பள்ளம் ஈ) நேர் வடிவ பள்ளம்
4. வேகமாக திரும்ப செய்யும் இயந்திர நுட்பத்தின் மூலம் முன்னும் பின்னும் இயங்கும் பாகம்
அ) பணி மேடை ஆ) திமிசு இ) சேடில் ஈ) குறுக்கு நழுவி
5. திமிசு பின்னோக்கி நகரும் போது வெட்டுளியை தானாக மேலே உயர்த்தும் பாகம்
அ) வெட்டுளித்தலை ஆ) பணிமேடை இ) கிளாப்பர் பிளாக் ஈ) குறுக்கு நழுவி
6. நுணுக்கமான அரைப்புச் செயல் மூலம் பெறப்படும் நுணுக்கம்
அ) 0.000025 மிமீ ஆ) 0.0025 மிமீ இ) 0.00125 மிமீ ஈ) 0.000625 மிமீ
7. மில்லிங் இயந்திரத்தை உருவாக்கியவர்
அ) ஹென்றி மாட்ஸ்லே ஆ) எலிவெட்னி இ) ஜேம்ஸ் நாஸ்மித் ஈ) மைக்கேல் ஃபாரடே
8. ஆண்டுக்கு ஒரு முறை செய்யும் பராமரிப்பு
அ) வழக்கப் பராமரிப்பு ஆ) தடுப்பு பராமரிப்பு இ) பெரும்பழுதுபார்ப்பு
ஈ) இயந்திரம் செயலற்றுப் போனபோது மேற்கொள்ளும் பராமரிப்பு
9. எலாஸ்டிக் அரைப்புச் சக்கரம் செய்யப்படும் பிடிமானப் பொருள்
அ) லிட்ரிபைடு ஆ) சிலிக்கேட் இ) அரக்கு ஈ) ரெசினாய்டு
10. ஆர்க் வெல்டிங் மூலம் ஏற்படும் வெப்பத்தின் அளவு
அ) 100°C - 150°C ஆ) 50°C - 100°C இ) 5000°C - 6000°C ஈ) 150°C - 200°C
11. உருகிய நிலை வெல்டிங் என்பது
அ) அழுத்த வெல்டிங் ஆ) அழுத்தமில்லா வெல்டிங் இ) மின்தடை வெல்டிங் ஈ) தெர்மிட் வெல்டிங்
12. IC என்பதன் விரிவாக்கம்
அ) INFORMATION CONTROL ஆ) INSTRUCTION CONTROL
இ) INTERNAL CONTROL ஈ) INTEGRATED CIRCUITS
13. மனித இயந்திரத்தின் மூளை என்று அழைக்கப்படும் பாகத்தின் பெயர்
அ) உணர்வி ஆ) கட்டுப்படுத்தி இ) பிஸ்டன் ஈ) பற்சக்கரங்கள்
14. மேலாண்மையின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர்
அ) ஹென்றி ஃபேயால் ஆ) பியர் வொர்னியர் இ) F.W. டெய்லர் ஈ) ஃபாரடே

HMD 12 அடிப்படை இயந்திரவியல் PAGE - 1

15. பணிமேடை நகரும் தூரத்தைக் கட்டுப்படுத்த உதவும் பாகம்
அ) சேடில் ஆ) திசைமாற்றி இ) குறுக்கு நழுவி ஈ) செங்குத்து ஊட்ட மரை தண்டு

பகுதி - ஆ

II எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி.

10 X 3 = 30

கேள்வி எண். 28 கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

16. கடைசல் இயந்திரத்தின் சுழல் விட்டம் என்றால் என்ன?
17. V-வடிவ படுக்கையின் சிறப்பியல்புகள் யாவை?
18. துளை சுரண்டுதலுக்கும் துளை பெருக்குதலுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் இரண்டினை கூறு.
19. உருவமைக்கும் இயந்திரத்தின் ஊட்டம் என்பதை வரையறு.
20. சேட்டரிங் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் யாவை?
21. அடிப்படை மில்லிங் முறைகள் யாவை?
22. உயவிலல் என்றால் என்ன?
23. பராமரித்தல் வகைகள் யாவை?
24. எலக்ட்ரான்களின் வகைகளை எழுதுக.
25. இயந்திரக் கட்டுப்பாட்டு அலகின் வகைகள் யாவை?
26. கட்டுப்பாட்டு அடிப்படையில் இயங்கும் தானியங்கி முறைகள் யாவை?
27. புள்ளியியல் செயல்முறை கட்டுப்பாடு (SPC) என்றால் என்ன?
28. வெல்டிங் இணைப்புகள் வகைகளை எழுதுக.

பகுதி - இ

III எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி.

5 X 5 = 25

கேள்வி எண். 35 கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

29. கடைசல் இயந்திரத்தின் வகைகளை வரிசைப்படுத்துக.
30. ஓர் அரைப்புச் சக்கரத்தில் கீழ்க்கண்ட குறியீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. WA 46 K 5 V 17 மேற்கண்ட எண் மற்றும் எழுத்தின் பொருளைக் கூறுக.
31. மில்லிங் வெட்டுக் கருவிகளை வரிசைப்படுத்துக.
32. வளையத்தால் உயவிலல் படம் வரைந்து விளக்குக.
33. தீச்சுடர் ஒன்றின் படம் வரைந்து விளக்குக.
34. CNC இயந்திரத்தின் வகைகள் யாவை?
35. செலவு மதிப்பீடு செய்வதற்கு முன் கவனத்தில் கொண்டு மதிப்பீடு செய்ய வேண்டிய குறிப்புகளை வரிசைப்படுத்துக.

பகுதி - ஈ

IV எவையேனும் ஒரு வினாவுக்கு மட்டும் விடையளி.

2 X 10 = 20

36. அடுக்கு கூம்பு கப்பியின் படம் வரைந்து செயல்படும் விதத்தினை விளக்குக. (அல்லது)
திமிசை வேகமாக திரும்பச் செய்யும் கிராங்க் சிலாட்டட் லிங்க் இயந்திர நுட்பத்தின் படம் வரைந்து விளக்குக.
37. அரைப்புச் சக்கரத்தைப் பொருத்தும் முறையை படத்துடன் விளக்குக. (அல்லது)
கேஸ் வெல்டிங் பற்றி படத்துடன் விளக்குக.

HMD 12 அடிப்படை இயந்திரவியல் PAGE -2

பகுதி : XII

2

பாடம் : BME

அத்யயனத்திற்குத் தேர்வு விடைகளுக்கும்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. ஐரோப்பியச் செல்தாமை பகுதி
2. கனம்மென்மைப் பகுதி
3. சூரியன் மூலப் பகுதி
4. திமகு
5. கிளாஸ்பர் பிளாசு
6. 0.000025 மி.மீ
7. எலிமென்ட்
8. மென்மைப் பகுதி பார்ப்பு
9. அகலம்

10. 5000°C - 6000°C
11. அகலம் மென்மை
12. INTEGRATED CIRCUITS
13. கலப்பினம்
14. F.W. மென்மை
15. சிதைவு மென்மை

பகுதி - 2

16. கலப்பினம் கியூட்டிங் சிஸ்டம்

பகுதிக்காக மீது மென்மை
சிதைவுக் கலப்பினம் மென்மை மென்மை
விடம் கலப்பினம் கியூட்டிங் சிஸ்டம்
மென்மை.

17. V - வடிவ பகுதிக்காக சிதைவு

- * சிதைவு மென்மை வடிவத்தில் சிதைவு பகுதிக்காக
- * கலப்பினம் மென்மை மென்மை மென்மை
- * மென்மை கியூட்டிங் மென்மை மென்மை
- * மென்மை மென்மை மென்மை மென்மை

18. திசை

திசை

திசை மென்மை
மென்மை மென்மை

திசை மென்மை 0.375 மி.மீ
மென்மை மென்மை

திசை

திசை

திசை மென்மை
மென்மை மென்மை

திசை மென்மை 0.00125
மென்மை மென்மை

19. மென்மை மென்மை மென்மை

மென்மை மென்மை மென்மை

மென்மை மென்மை மென்மை
மென்மை மென்மை மென்மை
மென்மை மென்மை மென்மை

20. மென்மை மென்மை மென்மை

மென்மை மென்மை மென்மை
மென்மை மென்மை மென்மை
மென்மை மென்மை மென்மை

21. மென்மை மென்மை மென்மை

- * மென்மை மென்மை
- * மென்மை மென்மை

22. மென்மை

மென்மை மென்மை மென்மை
மென்மை மென்மை மென்மை
மென்மை மென்மை மென்மை

23. மென்மை மென்மை

- ① மென்மை மென்மை
- * மென்மை மென்மை
- * மென்மை மென்மை
- ② மென்மை மென்மை
- ③ மென்மை மென்மை
- ④ மென்மை மென்மை

24. மென்மை மென்மை

- ① மென்மை மென்மை
- ② மென்மை மென்மை

25. மென்மை மென்மை

- ① மென்மை மென்மை
- ② மென்மை மென்மை
- ③ மென்மை மென்மை

26. மென்மை மென்மை

மென்மை மென்மை

- ① மென்மை மென்மை
- ② மென்மை மென்மை

27. முன்னியல் தொகுப்பை கட்டும்படி

* கிது துக்கடம்பாபடு முறைகளில்
கூறும்.

* ஒரு தொகுப்பைத் தொட்டித் தீண்டுக
கூடும், கட்டும்படிக்குத் தவற்த்துக்கவும்
பயன்படுகிறது.

28. பெயர் பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* பட்டி பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
* பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
* T- பெயர் பெயர்

பெயர் - கி

29. கூடும் பெயர் பெயர் பெயர்

- ① பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- ② பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- * பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- * பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- * பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- * பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- ③ பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- ④ பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- * பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- * பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- ⑤ பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- ⑥ பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

30. W - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

A - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

46 - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

K - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

5 - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

V - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

17 - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

31. பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

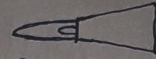
- * பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- * பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- * பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- * பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- * T - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்
- * பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

32. பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

பெயர் - 3

பெயர் - 2

33. பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்



கிது அகம்பாபடு பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

கிது பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

34. CNC - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* CNC - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* CNC - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* CNC - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* CNC - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* CNC - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* CNC - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* CNC - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* CNC - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* CNC - பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

35. பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

* பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

பெயர் - T

36. பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

பெயர் - 5 , பெயர் - 5

(or)

பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

பெயர் - 5 , பெயர் - 5

37. பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

பெயர் - 5 , பெயர் - 5

பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்

பெயர் பெயர் பெயர் பெயர்