

**வடக்கு மாகாணக் கல்வித்திணைக்களம்**  
**புள்ளித்திட்டம் - 2017 தரம் 10**  
**வடிவமைப்பும் இயந்திரத்தொழில்நுட்பவியலும்**  
**பகுதி I**

தரம் - 10

1) - 1	11) - 2	21) - 3	31) - 4
2) - 2	12) - 2	22) - 1	32) - 1
3) - 4	13) - 1	23) - 2	33) - 3
4) - 3	14) - 1	24) - 2	34) - 2
5) - 3	15) - 3	25) - 3	35) - 1
6) - 1	16) - 3	26) - 4	36) - 4
7) - 4	17) - 4	27) - 2	37) - 2
8) - 2	18) - 4	28) - 1	38) - 3
9) - 1	19) - 1	29) - 3	39) - 3
10) - 4	20) - 3	30) - 4	40) - 4

**பகுதி II**

- 1) i) தொடலிக்கு 10 புள்ளி  
 ii) நீள் வளையத்திற்கு 10 புள்ளி 1 ம் வினாவிற்கு மொத்தம் 20 புள்ளிகள்
  
- 2) i) இயந்திரம் அல்லது பொறித்தொகுதியொன்றிலிருந்து பெறப்படும் வலுவைப் பிறிதொரு இடத்திற்குக் கொண்டு செல்லல் அல்லது வழங்குதலே வலு ஊடுகடத்தலாகும்.  
 ( 4 புள்ளிகள்)
  
- ii) தட்டையான வார்ச்செலுத்துகை  
 V வடிவ வார்ச்செலுத்துகை  
 தவாளிப்பு கொண்ட வார்ச்செலுத்துகை  
 உருளை வார்ச் செலுத்துகை  
 (ஏதாவது 3 × 1) 3 புள்ளி)
  
- iii) பட்டியிற்கு மசகிடுதல் அவசியமில்லை  
 குறுக்கடு பட்டியை இடுவதன் மூலம் சுற்றும் திசையை மாற்றிக் கொள்ளலாம்  
 சுழலும் போது சத்தங்கள் ஏற்படாது  
 வேக விகிதத்தை இலகுவில் ஒழுங்குபடுத்த முடிகின்றது.  
 (ஏதாவது 3 × 1) 3 புள்ளி)  
 2ம் வினாவிற்கு மொத்தம் (10 புள்ளிகள்)
  
- 3) i) நிறப்புச்சிடல்  
 துருக்காப்பிடல்  
 மினுக்குதல்  
 மின்முலாம் இடம்  
 (4 × 1 = 4 புள்ளிகள்)
  
- ii) அழகியல் தன்மை அதிகரிக்கப்படும்  
 நீண்டகாலப் பாவனை  
 கவர்ச்சித்தன்மை அதிகரிக்கும்  
 பங்கசு வளர்ச்சியைத் தடுத்தல்  
 நீர் வெறுப்புத் தன்மை ஏற்படும்  
 (ஏதாவது 3 × 1) 3 புள்ளி)
  
- iii) மூட்டு வகைகளையிடல்  
 புரி ஆணிகளைப் பயன்படுத்தி இணைத்தல்  
 பற்றாசு பிடித்தல்  
 தறைதல்  
 (ஏதாவது 3 × 1) 3 புள்ளி)  
 3ம் வினாவிற்கு மொத்தம் (10 புள்ளிகள்)

- 4) i) தெறிப்பு முறை  
வலுவூட்டும் பம்பி  
பெற்றோயில் முறை

( 3 × 1 = 3 புள்ளி)

- ii) உரிய காலத்தில் உராய்வு நீக்கி எண்ணெய் மாற்றாது மற்றும் வடிகட்டி ஆகியவற்றை மாற்றாமையினால் உராய்வு நீக்கல் தொகுதியின் தொழிற்பாடு குறைந்து இயந்திரத்திரத்திற்கு பாதிப்பு ஏற்படும்

(3 புள்ளிகள்)

- iii) உலோகப் பாகங்கள் இறுக்கமடைதல்

உராய்வின் காரணமாக ஏற்படும் வெப்பத்தினால் உலோகப் பாகங்களில் விரிவு ஏற்படலாம் இறுக்கமடைவதனால் உடைவு ஏற்படும் அளவுக்கதிகமான தேய்வு ஏற்படல்

( 4 × 1 = 4 புள்ளிகள்)

4ம் வினாவிற்கு மொத்தம் (10 புள்ளிகள்)

- 5) i) வெப்பகட்டுப்பாட்டு வால்பு  
அழுக்க வால்பு  
வெற்றிட வால்பு

( 3 × 1 = 3 புள்ளி)

- ii) குளிர்த்தும் நீர் கசிதல்

குளிர்த்தும் நீரின் மட்டம் குறைதல்  
விசிறியின் வார்ப்பட்டி இளகுதல் அல்லது அறுதல்  
நீர்ப்பம்பியின் தொழிற்பாடு குறைதல்  
கல்சியப்படிவு செப்புக்குழாயில் ஏற்படல்  
வால்புகளில் குறைபாடு ஏற்படல்

(ஏதாவது 4 × 1 = 4 புள்ளி)

- iii) கண்வாளினால் தயாரிக்கப்பட்ட துவள்குழாய் சட்டகமொன்றின் மீது (கூடு) இறப்பர் வார்க்கப்பட்டு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது

(3 புள்ளிகள்)

5ம் வினாவிற்கு மொத்தம் (10 புள்ளிகள்)

- 6) i) 550mm  
ii)

(1 புள்ளி)

வடிவமைப்பு செயல் ஒழுங்கு	பயன்படும் கருவி உபகரணங்கள்
1) அளத்தல், வரைதல், அடையாளமிடல்	உருக்குவரைகோல், வரைஊசி, முலைமட்டம், மையஅழுக்கி
2) வெட்டுதல்	இரும்பரியும் வாள் or குளிர்நிலை வெட்டுளி
3) துளையிடல்	துறப்பண அரிது, துறப்பண பொறி, கையிடுக்கி
4) அராவுதல்	தட்டை அரம்
5) மடித்தல்	சமாந்தர இடுக்கி, சுத்தியல்

(5 புள்ளி)

- iii) சமாந்தர இடுக்கி, குண்டுத்தலைச்சுத்தியல்

(2 புள்ளி)

- 7) i) துளைகளின் மையங்களுக்கு இடைப்பட்ட அளவினைக் குறித்தல்  
ii) துளையின் மையத்தினை அடையாளப்படுத்தல்  
iii) துறப்பண பொறி, துறப்பண அலகினை பயன்படுத்தி துளையிடல்  
iv) மசகிடல், பயன்படுத்தல்

(2 புள்ளி)

6ம் வினாவிற்கு மொத்தம் (10 புள்ளிகள்)