கல்வி, உயர் கல்வி மற்றும் தொழிற்கல்வி அமைச்சு
தொழில்நுட்பக் கல்விப் பிரிவு

கல்விப் பொதுத்தராதர (உயர்தரப்) பரீட்சைக்கான முன்னோடி வினாப்பத்திரம் - 2026

பொறியியல் தொழிநுட்பவியல் - I	65	T	I	நேரம் 2 மணி

அறிவுறுத்தல்கள்:

- சகல வினாக்களுக்கும் விடயளிக்குக.
- விடைப்பத்திரத்தில் உரிய இடத்தில் உங்களது பரீட்சைச் சுட்டெண்ணை எழுதுக.
- விடைப்பத்திரத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களை அவதானத்துடன் வாசித்து பின்பற்றவும்.
- 1 - 50 வரையான ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் (1), (2), (3),(4),(5) ஆகிய விடைகளுள் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமதமான விடையைத் தெரிவுசெய்து அவ்விடைப் பத்ததிரத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களின் பிரகாரம் புள்ளடியொன்றை (x) இடுக.
- ஒரு வினாவிற்கு 01 புள்ளி வீதம் மொத்தம் 50 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.
- நிரல்படுத்த முடியாத கணிப்பான்களைப் பயன்படுத்த அனுமதிக்கப்படுகிறது.

1. ஒளிர்வுச் செறிவு (Lumious Intersity) ஐ அளவிடுவதற்காக பயன்படும் சர்வதேச அலகு (SI) எது?
   1) லுமென் (Lumen – lm) 2) கண்டலா(Candela – cd) 3) நிட் (Nit – cd/m^2)
   4) லக்ஸ் (lx) 5) வெபர் (wb)

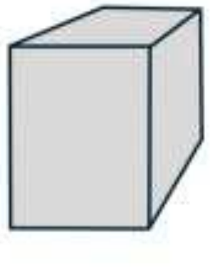
கீழே தரப்பட்டுள்ள தொழிநுட்பவியல் நிர்மாணிப்புக்களை கருத்துக்ளை கருத்தில் கொள்க.

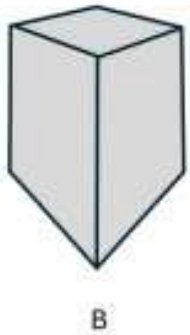
A - கனிணி **B – அலகிடல் தொழிநுட்பம்** **C - சூரிய படல்**
D - AI தொழிநுட்பம் **E - குளோனிங் தொழிநுட்பம்**

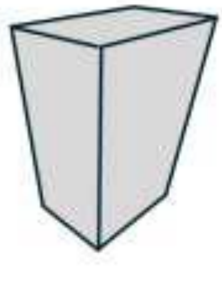
2. இவற்றுள் நவீன காலத்திற்கு உரித்தாகும் பல்தேர்வாக அமைவது,
   1) A,B மற்றும் C மட்டும் 2) A,B மற்றும் E மட்டும் 3) A, C, மற்றும் E மட்டும்.
   4) B,D மற்றும் E மட்டும . 5) A, B,C, D மற்றும் E ஆகிய அனைத்தும்.

3. தீஅணைப்புக் கருவிகளின் நிறத்திற்கேற்ப, சிவப்பு நிறத்தனால் வகை குறிக்குப் பொருத்தமான தீவகை / வகைகள் உள்ளடங்கிய விடை எது?
   1) A,B மற்றும் C மட்டும் 2) A,B மற்றும் E மட்டும் 3) A, C, மற்றும் E மட்டும்.
   4) B,D மற்றும் E மட்டும . 5) A, B,C, D மற்றும் E ஆகிய அனைத்தும்.

4. கீழ் காட்டப்படும் படங்களுள் இருபுள்ளி படப்பார்வை முறையில் சரியாகக் கட்டப்படும் உரு/ உருக்கள் எது/எவை?

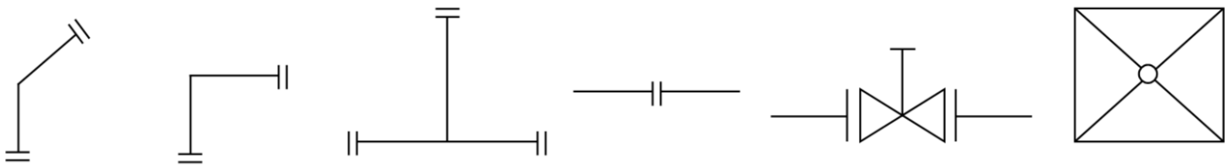

A


B


C

1) A மட்டும். 2) B மட்டும். 3) C மட்டும். 4) A மற்றும் B மட்டும்.
5) B மற்றும் C மட்டும்.

5. கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவை 06 குறியீடுகளாகும் அவற்றுள் 04 குறியீடுகளை சரியாக குறிப்பிடப்பட்டுள்ள



விடை யாது?

(1) 45^0 வளைவு, வளைவு, T சந்தி இணைப்பு, நீர்க் குழாய் இணைப்பு.
(2) 90^0 வளைவு, T சந்தி இணைப்பு, ஒன்றிணைப்பு, பந்து வால்வு.
(3) T சந்தி இணைப்பு, நீர்க் குழாய் இணைப்பு, படலை வால்வு, சவர்.
(4) ஒன்றிணைப்பு, பாதுகாப்பு வால்வு,45^0 வளைவு,90^0 வளைவு.
(5) சவர். T சந்தி இணைப்பு, நீரக் குழாய் இணைப்பு, மீளவிடா வால்வு.

6. உணவு உற்பத்தியின் போது, பாதுகாப்பு மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய அனர்த்த முகாமைத்துவம் சார்பாக பெற்றுக் கொள்ள வேண்டிய தரச் சான்றிதழ் எது?

1) GMP தரச்சான்றிதழ் 2) SLS தரச்சான்றிதழ் 3) ISO தரச்சான்றிதழ்
4) HACCP தரச்சான்றிதழ் 5) OHSAS தரச்சான்றிதழ்

7. வளங்களைத் வினைத்திறனுடன் பயன்படுத்தி ஒரு நிறுவனத்தின் இலக்குகளையும் நோக்கங்களையும் அடைவதற்கு வணிக முகாதைத்துவம் இன்றியமையாதது. வணிக முகாமைத்துவச் செயன்முறை தொடர்பாகக் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் எது சரியான தேர்வாகும்?

A. ஒழுங்கமைத்தல் B. மதிப்பிடுதல். C. நெறிப்படுத்தல் D. கட்டுப்படுத்துதல்.

1) A, B மற்றும் C மட்டும். 2) A, B மற்றும் D மட்டும். 3) A, C மற்றும் D மட்டும்.
4) B, C மற்றும் D மட்டும். 5) A, B, C, D ஆகிய அனைத்தும்.

8. இலங்கையில் வணிகங்கள் மேம்படுத்துவதற்கு எடுக்கக்கூடிய சில நடவடிக்கைகள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் எது சரியான நடவடிக்கை **அல்லாதது**?

1) தொழில்நுட்ப மற்றும் முகாமைத்துவ அறிவு, திறன்கள் மற்றும் அனுபவத்தை வழங்குவதன் மூலம் வணிகத்தையும் முயற்சியாண்மையையும் மேம்படுத்துதல்.
2) சந்தைகளைக் தேடிக்கொள்ளல், வணிகத்தில் வெற்றி அடைவதற்கும், வணிக நிலைத் தன்மையை அடைவதற்கும் அரசாங்க உதவி செய்தல்.
3) வணிகம் மற்றும் முயற்சியாண்மை வளர்ச்சிக்கு அத்தியாவசியமான உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை வழங்குவதற்கான அரசின் தலையீடு.
4) புதிய முயற்சியாண்மையாளர்களுக்கு அரசின் தலையீட்டுடன் வெளிநாட்டு பிரதியீட்டுப் பொருட்களின் இறக்குமதியை அதிகரித்தல்.
5) வணிகங்கள் மற்றும் முயற்சியாண்மையை விரும்பிய நிலை விருத்தியடையும் வரை அல்லது ஒரு நியாயமான காலத்திற்கு வரிச் சலுகைகளை வழங்குதல்.

9. நிர்மாணிப்புத் துறையில் பயன் படும் திரவியம் ஒன்று , திண்மப் பதார்த்தம் ஒன்றின் மேற்பரப்பில் ஏற்படுத்தும் கவர்ச்சி அல்லது தள்ளுகை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

1) நீர்க் கவர்ச்சி 2) நெகிழ்வு 3) தன் வெப்பக் கொள்ளளவு
4) மீள் தன்மை 5) ஒட்டற் பண்பு

10. மீள் வலுவூயுட்டிய கொங்கிரீட்டு வளை ஒன்றுள் மிகவும் சேதம் விளைவிக்கக் கூடியது எனக் குறிப்பிடத்தக்க தவறு எது? தவறு எது?

1) இழுவை வலிமை சார்ந்த இடிப்பாடு 2) நெருக்கல் வலிமை சார்ந்த இடிபாடு

3) தொய்வு வலிமை சார்ந்த இடுபாடு 4) பிணைப்பு வரிசையில் தவறு

5) சுருங்களில் ஏற்படும் தவறு

11. கொங்கிரீட்டு கட்டமைப்பு மீள்வழுவூட்டல்களை இடும் போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய காரணிகள் **அல்லாதது.**

1) கொய்வுச் சிதைவு ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக கொய்வு மீள வழுவூட்டல் இடப்படும்.

2) கேத்திர கணித மாற்றுப் பெயராக்கத்தை தவிர்ப்பதற்காக ஏந்திகள் உரிய இடைவெளியில் இடப்படும்.

3) கொங்கிரீட்டுத் தகட்டின் நீளப்பக்க அகலில் பரம்பல் கம்பி இட வேண்டும்.

4) கொங்கிரீட்டுத் தகடு ஒன்றின் குறைந்த அகலில் பிரதான மீள வழுவூட்டி இட வேண்டும்.

5) முனைநெம்பு வளை ஒன்றிற்கான பிரதான மீள வழுவூட்டி வளையின் மேற் பக்கத்தில் இடவேண்டும்.

12. வீடு ஒன்றின் கூறை தொடர்பாக தரப்பட்டுள்ள காரணிகளைக் கருத்தில் கொள்ளவும்.

A- மூடிய இணைக் கூரையின் இழுவளை மற்றும் சுவர்வளை இடையிலான மூட்டு அரைமடி மூட்டு ஆகும்.

B - சவடிக் கூரை ஒன்றில் சவடிக் கை மரத்துடன் ஆக்கும் மூட்டு புறாவால் அரை மூட்டு ஆகும்.

C - மும்மைக் கூரையின் முக்கோண வடிவிலான சட்டங்கள் வடிவமைக்க வேண்டும்

மேலுள்ள கூற்றுகள் உண்மையான கூற்று கூற்றுக்கள்

1) A மாத்திரம் 2) B மாத்திரம் 3) C மாத்திரம் 4) A மற்றும் B மாத்திரம்

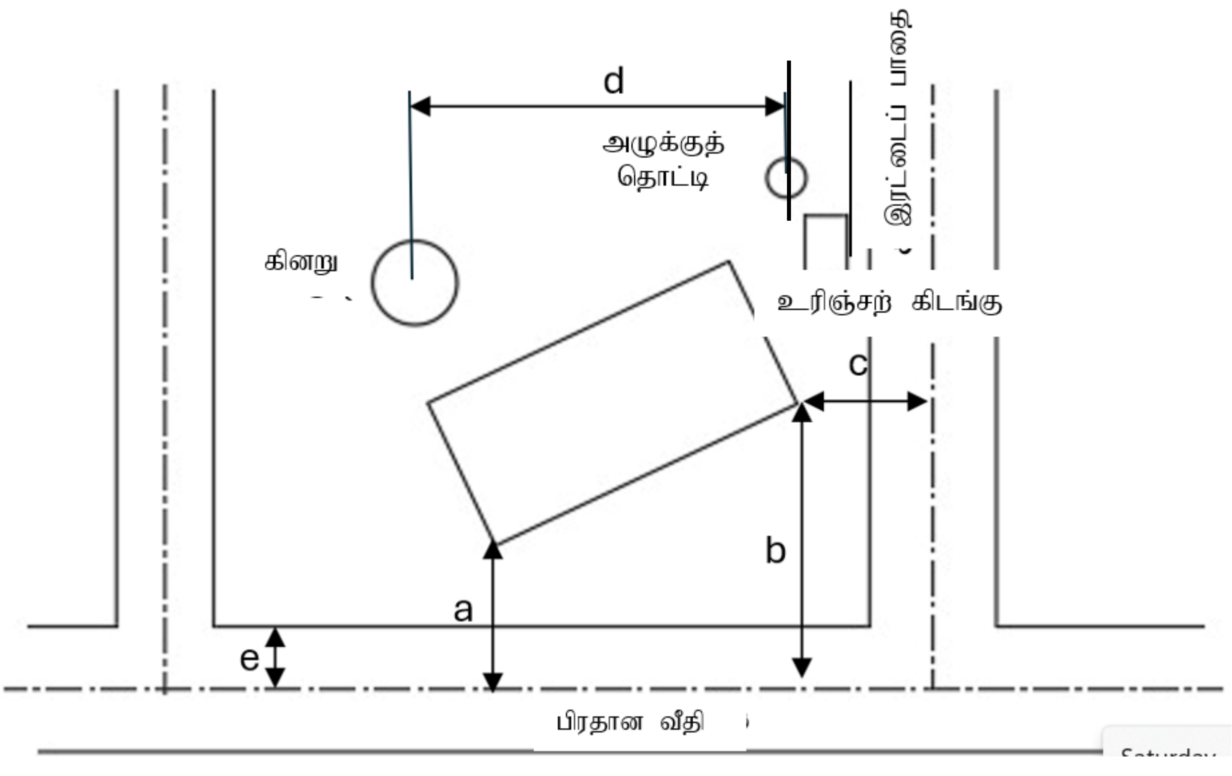
5) A மற்றும் C மாத்திரம்

13. சுவர்க் காரை மீது ஏற்படத்தக்க கோளாறு **அல்லாதது** பின்வருவனவற்றுள் எது?

1) பூத்தல் 2) மேற்பரப்பு வெடிப்புக்கள் 3) உடைந்து விழுதல்

4) கொப்புளங்கள் ஏற்படுதல் 5. பிரிபாடு

14. கட்டிடம் ஒன்று அமைந்துள்ள காணியின் திட்டவரைபடம் ஒன்றின் பருமபியல் உரு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. இது தொடர்பான சரியான சட்டதிட்டங்களையும் நியமங்களையும் உள்ளடக்கிய கூற்றுக்கள் எவை?



A - a இன் குறைந்த பெறுமானம் 9m ஆகும்

B - b இன் குறைந்த பெறுமானம் 15m ஆகும்.

C - c இன் குறைந்த பெறுமானம் 9m ஆகும்

D - d இன் குறைந்த பெறுமானம் 15m ஆகும்.

E - e எனும் வீதிக் கோட்டில் இருந்து a யிற்கான குறைந்த தூரம் 15m ஆகும்.

1) A மற்றும் B மட்டும் 2) B மற்றும் C மட்டும் 3) C மற்றும் மட்டும்

4) A, B மற்றும் C மட்டும் 5) C,D மற்றும் E மட்டும்

15. குடிநீர் விநியோகத்தின் போது சுத்திகரிப்புச் செயன்முறை இடம்பெற வேண்டும். அதில் காற்றேற்றம் எனும் படிமுறையினால் நடைபெறும் பிரதான தொழில் பின்வருவனவற்றுள் எது?

1) நீருக்கு குளோரின் சேர்த்தல் 2) நீர்ல் காணப்படும் துர்நாற்ற. வாயுக்களை அகற்றுதல்

3) நீரின் கனியுப்புக்களின் அளவை அதிகரித்தல் 4) நீரின் வெப்ப நிலையை உயர்த்துதல்

5) நீரின் தொங்கல் துணிக்கைகளை கட்டியாக்கல்.

16. கழிவகற்றல் தொகுதி ஒன்றில் நீர்ப் பொறி (Water Trap) பயன்படுத்துவதன் பிரதானமான தொழிநுட்பவியல் நோக்கம் யாது?

1) கழிவகற்றும் குழாய்த் தொகுதியின் நீரின் அமுக்கத்தை கட்டுப்படுத்துதல்.

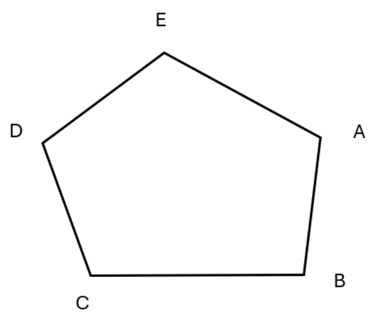
2) தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய வாயு மற்றும் துர்நாற்றம் கட்டிடத்துள் வருவதை தவிர்த்தல்.

3) திண்மக் கழிவுகள் கழிவகற்றல் குழாயினுள் தேங்கி நிற்றல் தடுக்கப்படும்.

4) நீருடன் கழிவுகளைச் சேர்த்து பொறியினுள் அனுப்புதல்.

5) கழிவகற்றல் குழாய்த் தொகுதிக்கு நீர் உட்புகும் வேகத்தைக் குறைத்தல்.

17. ஐங்கோண வடிவான மூடப்பட்ட காணி ஒன்றின் A, B, C, D மற்றும் E ஆகிய புள்ளிகளைச் சுற்றி தியோடோலைட் அளவீடு மேற்கொள்ளப்பட்டது.



A – 108° 20´ B – 95° 40´ C – 122° 10´ D – 110° 15´ E – 103° 25´

மேற்கண்ட அளவீட்டில் உற்படக் கூடிய அகக் கோணங்களது மொத்த வழுக்களையும், ஒவ்வொரு கோணத்திற்குமான திருத்தத்தையும் கண்டறிக.

1) மொத்த வழு 20’ திருத்தம் +4’ 2) மொத்த வழு 20’ திருத்தம் -4’

3) மொத்த வழு +10’ திருத்தம் -2’ 4) மொத்த வழு 10’ திருத்தம் +2’

5) மொத்த வழு +5’ திருத்தம் +1’

18. இங்கு காட்டப்பட்டுள்ளது கணிய அளவையியல் அளவீட்டுத் தாள் ஒன்றின் ஒரு குறிப்பாகும், SLS 573 நியமத்துக்கு ஏற்ப இடைவெளியிற்குப் பொறுத்தமான பெறுமானம் எவ்வளவு?

T	D	S	Description
3.2)/2	10.0		
	5.0		
	0.5	xx	

1) $300m^2$ 2) $300\ m^2$ 3) $250\ m^2$ 4) $250\ m^2$ (5) $200m^2$

19. மட்டங்காணல் செயற்பாட்டின் போது பெறப்பட்ட வாசிப்புக்கள் சில உயர்வு வீழ்ச்சி முறைப்படி தயாரிக்கப்பட்ட அட்டவணையில் குறிக்கப்பட்டடுள்ளது. இங்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தீர்த்த மட்டத்தை கணிக்கும் போது A,B ஆகிய இடைவெளிகளின் உயரங்களை முறையே குறிப்பிடுவது,

மட்ட இடம்	பிற்பார்வை (BS)	இடைப்பார்வை (IS)	முற்பார்வை (FS)	உயர்வு (Rise)	வீழ்ச்சி (Fall)	தீர்த்த மட்டம் (Reduced level)	விவரம்
01	1.85					100.00	**TBM**
02	A		0.85	1.0		100.10	
03			B		0.6	99.50	

1) 1.55, 0.95 2) 0.95, 1.55 3) 0.75, 0.15
4) 0.15, 0.75 5) 0.91, 0.81

20. கழிவகற்றல் தொகுதி ஒன்றில் நீர்ப் பொறி (Water Trap) பயன்படுத்துவதன் பிரதானமான தொழிநுட்பவியல் நோக்கம் யாது?

A - நீர் முத்திரையில் தயாரிக்கப்பட்டடுள்ள குழாயின் விட்டத்தை அதிகரிப்பதன் மூலம் மாசடைந்த வாயுக்கள் மீண்டும் வரக் கூடிய ஆபத்து குறைகிறது.

B - நீர் முத்திரையிடல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ள குழாயின் விட்டம் குறைவாயின் நீர்முத்திரையிடலின் ஆழத்தை அதிகரித்தலும் அமுக்கம் குறைவாதல் அல்லது வெளியகற்றல் நடைபெறலாம்.

C - குழாயின் விட்டம் பெரிதெனில், நீர் முத்திரையின் ஆழத்தை அதிகரிக்க வேண்டும்.

D - குழாயின் விட்டம் குறைவெனில், நீர் முத்திரையின் ஆழத்தை அதிகரிப்பதன் மூலம் சரியான அமுக்கத்துடன் செல்வதற்கு சாத்தியமாக அமையும்.

மேற்குறித்த கூற்றுக்களுள் சரியான கூற்றாவது,

1) C மற்றும் D மட்டும் 2) A, B மற்றும் C மட்டும் 3) A, B மற்றும் D மட்டும்
4) A, C, மற்றும் D மட்டும் (5) C,D மற்றும் E மட்டும்

21. கட்டிட நிர்மாணத்துறையிலே மதிப்பீடு தயாரித்தலின் போது SLS 573 இன் பிரகாரம் அளவீடகளைப் பெற்றுக் கொள்வது தொடர்பான கருத்துக்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் பிழையான விடையைத் தெரிவு செய்க.

1) நியம அளவீட்டு முறைகளைப் பயன்படுத்துவதனால் அளவீட்டு வழுவை குறைத்துக்கொள்ள முடியும்.
2) சரியான கணியங்களை கணிப்பதன் மூலம் மதிப்பீடு செய்யும் போது ஏற்படும் வழுக்கள் குறையும்
3) கணியங்களைப் பெறுவது பற்றிய அறிவற்ற ஒருவரால் இலகுவாக அறிந்துகொள்ள முடியும்.
4) சட்டரீதியானதும், தொழிநுட்ப ரீதியானதுமான சான்று கிடைக்கும்.
5) ஒப்பந்தக்காரர்களிடையே பிரச்சினைகள் தோற்றம் பெறாமையும், ஒப்பந்தம் வழங்குவதற்கு இலகுவாகின்றமையும்.

22. 20 சதுர மீற்றர் பரப்பளவு கொண்ட கல்வனைசுத் தகட்டுக் கூரை மூடி ஒன்றை தயாரிப்பதற்கான சரியான கிரயம் கணித்தலின் போதான அலகு விலை எவ்வளவு?

i. 0.47 மானம் (1mx4m) கல்வனைசுத் தகடு விலை ரூ 1000.00 (விரயத்துடன்)
ii. ஆணி மற்றும் கெழுக்கியும் $2m^2$ க்குமாக ரூ 2500.00
iii. முகட்டு வளைத் தகடு ரூ 4000.00
iv. $5m^2$ பரப்பளவுக்கான பயிற்சி பெற்ற தொழிலாளர் ஒருவரின் இரண்டு நாட்கள் - ஒருநாள் கூலி 4500.00

v. பயிற்றப்படாத தொழிலாளர் அரை நாட்களுக்கு - ஒரு நாளை கூலி 3000.00
vi. போக்கு வரத்துச் செலவு ரூ 2200.00
vii. உபகரணங்களுக்காக ரூ 2000.00
viii. மேற்தளச் செலவு 20%

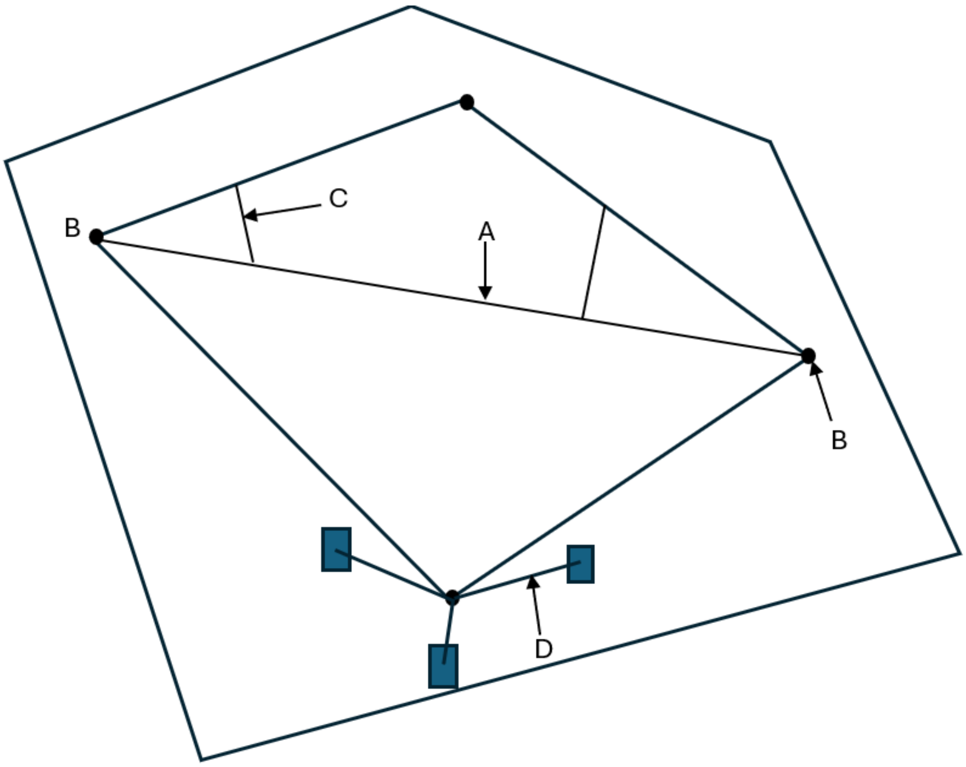
1) ரூ. 6288.00 2) ரூ. 31440.00 3) ரூ. 6488.00 4) ரூ. 30440.00 5) ரூ.6354.00

23. தனி மாடி வீடு ஒன்றின் உற்பக்கமாக அமைந்துள்ள படிக்கட்டு வரிசையின் நிர்மாணிப்பின் போது, கீழ் மாடியின் முடிப்புச் செய்யப்பட்ட தரைக்கும், மேல் மாடியின் முடிப்புச் செய்யப்பட்ட தரைக்கும் இடைப்பட்ட உயரம் 3.8m ஆகும். இருமாடிகளின் உயரத்தின் சரி அரைவாசி உயரத்தில் தகடு இடப்பட்டு படிவரிசை இரு தொகுதிகளாக நிர்மாணிக்கப்பட்டன. அதன் படி இருமாடிகளுக்கு இடையில் நிர்மாணிக்கக் கூடிய குறைந்த எண்ணிக்கையான படிகளின் எண்ணிக்கை யாது?

1) 19ஆகும் 2) 20 ஆகும் 3) 21 ஆகும் 4) 22 ஆகும் 5) 23 ஆகும்

24. கீழே உருவிலே காட்டப்படுவது சங்கிலி அளவீடு தொடர்பாக கட்டப்பாட்டுப் புள்ளிகள் குறிக்கப்பட்ட புலக்குறிப்பேட்டுப் பக்கம் ஒன்றாகும். இங்கு A,B,C மற்றும் D மூலம் காட்டப்படுவது முறையே அமைந்திருக்கும் பல்தேர்வு எது?

1) பிரதான அளவீட்டுத் தானம், துணைக் கட்டுப்பாட்டுப் புள்ளி, பிரதான அளவீட்டுக்கோடு, பிரிவு அளவீடு, சோதனை கோடு.
2) பிரதான அளவீட்டுக் கோடு, பிரதான அளவீட்டுத் தானம், சோதனைக் கோடு, துணைக் கட்டுப்பாட்டுப் புள்ளி, பிரிவு அளவீடு.
3) பிரதான அளவீட்டுக் கோடு, பிரதான அளவீட்டுத் தானம், சோதனைக் கோடு, துணைக் கட்டுப்பாட்டுப் புள்ளி, பிரிவு அளவீடு.
4) பிரதான அளவீட்டுக் கோடு பிரிவு அளவீடு, பிரதான அளவீட்டுத் தானம், சோதனைக் கோடு, துணைக் கட்டுப்பாட்டு புள்ளி.
5) சோதனைக்கோடு, பிரதான அளவீட்டுத் தானம், பிரதான அளவீட்டுக் கோடு, துணைக் கட்டுப்பாட்டுக் கோடு, பிரிவு அளவீடு.



25. மோட்டார் வாகனம் ஒன்றுடன் தொடர்புடைய பின்வரும் தொகுதிகளை அவதானிக்க.

A - மசகிடும் தொகுதி **B - தடுப்புத் தொகுதி** **C - தொங்கல் தொகுதி**

D - எரிபொருள் வழங்கல் தொகுதி E – குளிராக்கல் தொகுதி

இவற்றுள் எஞ்சினின் தொடர்ச்சியான இயக்கத்துக்கு துணைபுரியும் தொகுதியை மட்டும் கொண்டது,

1) A,B மற்றும் C 2) A,C மற்றும் E 3) A,D மற்றும் E
4) B,C மற்றும் D 5) C,D மற்றும் E

26. ஒற்றை உருளை சிறிய வாகன எஞ்சின் ஒன்றின் நெருகல் விகிதம் 15 ஆகும். அதன் வரிய கனவளவு 42 cm^3 ஆவதுடன், அதன் இலக்கல் கனவளவு எவ்வளவு?
1) 57cm^3 2) 27cm^3 3) 3 cm^3 4) 2.8 cm^3 5) 0.35 cm^3

27. மோட்டார் வாகன எஞ்சின் ஒன்றிற்கு அளவீட்டுக்கு எடுக்கும் போதுள்ள பின்வரும் நடைமுறைகள் கருத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டும்.

A – தீப்பொறிச் செருகியின் இடைவெளியை அளத்தல்

B – தொடுகைக் குறிப்புள்ளியின் இடைவெளியை அளத்தல்

C - சீப்புத் தண்டின் உயரத்தை அளத்தல்
D - எஞ்சின் தலையின் வளைவுகளை அளத்தல்

மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவற்றுள் மேற்றளத் தொடுகைமாணி பயன்படுத்தப்படுவது எச்செயன்முறைகளின் போதாகும்?

1) A மற்றும் B 2) A, B மற்றும் C 3) A, B மற்றும் D 4) B, C மற்றும் D
5) மேலுள்ள அனைத்தும்

28. அகத்தகன எஞ்சின் ஒன்றின் பெற்றோல் மோட்டார் வண்டி ஒன்றிலிருந்து வெளியகற்றப்படும் வாயுக்களாக கருதப்படக் கூடிய வாயுக்கள் மாத்திரம் உள்ளடங்கியது,

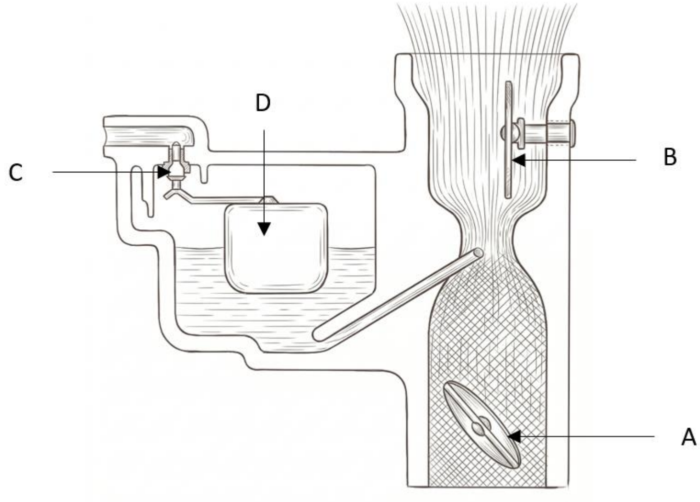
1) CO_2, NO, தகனமடையாத $C_X H_Y$ 2) CO_2, NO_2, SO_2.
3) CO_2, SO_3, தகனமடையாத C_XH_Y 4) CO, NO_2, SO_2.
5) CO, NO_2, தகனமடையாத C_XH_Y.

29. பெற்றோல் எஞ்சின் இயங்கும் வேகத்துக்கேற்ப வளி எரிபொருள் விகிதம் அன்னளவாக மாறுவது பற்றி மாணவன் ஒருவர் பின்வருமாறு வரிசைப்படுத்தியுள்ளார்.

A. தொடக்கச் சந்தர்பப்பம் 7:1
B. சோம்பிச் சந்தர்ப்பம் 11:1
C. ஆர்முடுகும் சந்தரப்பம் 9:1
D. பூரண தகனம் 14.5:1

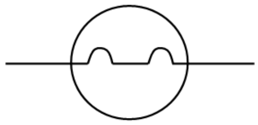
மேற் கூறப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில் சரியான தரவினைக் கொண்ட விடைகள்,
1) A,B,C 2) A,B,D 3) A,C,D 4) B,C,D
5) A,B,C,D யாவும்

30. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள பெற்றோல் எஞ்சின் ஒன்றில் பயன்படுத்தக்கூடிய காபுலேற்றர் ஆகும். அங்கு A,B,C மற்றும் D ஆகிய எழுத்துக்க குறித்துக் காட்டப்படுவது எது?



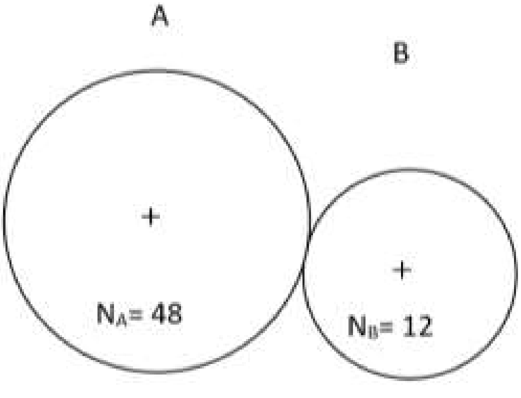
1) வெஞ்சூரி, வளித் தடுப்பு வால்வு, எண்ணெய் தாங்கி, மீளவிடா வால்வு
2) நெரிவால்வு, வளித் தடுக்கி வால்வு, ஊசி வால்வு, மிதவை
3) வளித் தடுப்பு வால்வு, நெரிவால்வு, மீளவிடா வால்வு, மிதவை
4) வளித் தடுப்பு வால்வு, வெஞ்சூரி, நெரிவால்வு, எண்ணெய் தாங்கி
5) நெரிவால்வு, சோம்பி துரை, வெஞ்சூரி, மிதவை

31. மோட்டார் வாகனம் ஒன்றின் மின் தொகுதிக்குரிய குறியீடுகள் முறையே காட்டபப்டுவது யாது?

(A). (B). (C). 

1) உருகி, தொடுகை முறி புள்ளி, இழை மின் குமிழ்
2) இழை மின் குமிழ், பற்றரி, தூண்டி
3) இழை மின் குமிழ், ஆளி, துணை மின்குமிழ்
4) ஆளி, தடையி, தூண்டி
5) உருகி, தொடுகை முறிப் புள்ளி, துணை மின்குமிழ்

32. மோட்டர் ஒன்னுடன் இணைக்கப்ட்டுள்ள கியர் தொகுதி ஒன்றின் பரும்படிப்படம் இங்கு A எனும் பற்சில்லுடன் இணைந்துள்ள மோட்டாரின் வலு 1000W ஆவதுடன், கோண வேகம் 10 $rods^{-1}$ ஆகும். அது A விரட்டும் சில்லுக்கு தொடுக்கப்பட்டுள்ளதுடன், அதில் 48 பற்கள் காணப்படுகின்றன. மேலும் B எனும் விரட்டப்படும் சில்லில் 12 பற்கள் காணப்படுவதுடன், தொகுதியில் எந்த ஒரு சக்தி விரயமும் ஏற்படவில்லை எனக் கருதவும். இங்கு B எனும் பற்சில்லின் முறுக்கம் யாது?



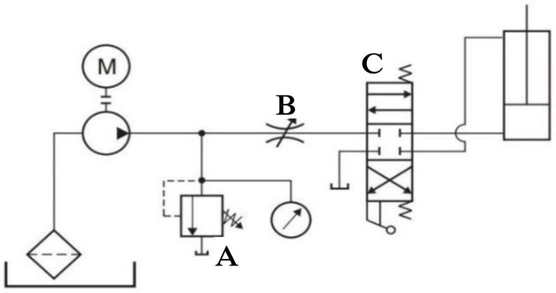
1) 100 Nm 2) 75 Nm 3) 50 Nm 4) 25 Nm 5) 12.5 Nm

33. உயர் வலு ஒன்றை ஊடுகடத்துவதற்கு மிகவும் பொருத்தமான கியர் பற்சில்லு எது?

1) இரட்டை சுருளிப் பற்சில்லு 2) ஒற்றைச் சுருளிப் பற்சில்லு 3) சர்ப்பமும் சில்லும்

4) நேர்ப் பற்சில்லு 5) ஓடு சட்டமும் சிறு பற்சில்லும்

34. கீழே தரப்பட்டுள்ள திரவ வலு ஊடுகடத்தல் சுற்றோட்டத் தொகுதியில் A,B,C இனால் காட்டப்பட்டுள்ள துணை உருப்புக்களை ஒழுங்கின் படி குறிப்பிடுவது?



1) பாய்ச்சல் கட்டுப்பாட்டு வால்வு, அமுக்க நிவாரன வால்வு, கையினால் தொழிற்படும் 4/3 திசைக் கட்டுப் பாட்டு வால்வு,
2) அமுக்க நிவாரன வால்வு, பாய்ச்சல் கட்டுப்பாட்டு வால்வு, தண்டினர் தொழிற்படும் 4/3 திசைக் கட்டுப்பாட்டு வாய்வு.
3) பாய்ச்சல் கட்டுப்பாட்டு வால்வு, கையினால் தொழிற்படும் 3/4 திசைக் கட்டுப்பாட்டு வால்வு,
4) பாய்ச்சல் கட்டுப்பாட்டு வால்வு, அமுக்க நிவாரன வால்வு, ற்படும் கையினால் தொழிற்படும் 3/4 திசைக் கட்டுப் பாட்டு வால்வு,
5) அமுக்க நிவரன வாம்பு, பாய்ச்சல் கட்டுப்பாட்டு வால்வு, தண்டினார் தொழிற்படும் 3/4 திசைக் கட்டுப்பட்டு வால்வு.

35. குழிரேற்றி ஒன்றின், குழிரேற்றல் வட்டத்தைச் சரியாக குறிப்படும் கூற்றினை தெரிவு செய்க.

1) குளிரேற்றியில் பயன்படுத்தப்படும் குளிர்த்தித் திவம் குறைந்த தன்வெம்பக் கொள்ளளவைக் கொன்டிருக்க வேண்டும்

2) குளிரேற்றியில் குறைந்த வெப்ப நிலையில் உள்ள குளிர்த்தி பயன்படுத்த வேண்டும்.

3) குளிரேற்றியில் விரிவு வால்வினுள் குறைந்த அமுக்கத்தையுடைய திரவம் அதிக அமுக்கமுள்ள திரவமாக மாற்றப்படும்.

4) திரவமாக்கி குளிரேற்றியினுள் அமைந்திருக்கும்

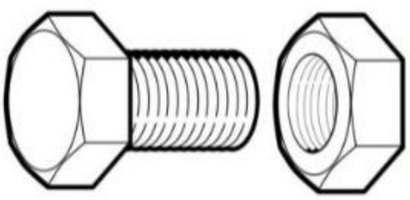
5) ஆவியாக்கி மூலமாக வெப்பம் புறச் சூழலுக்கு விடுவிக்கப்படும்.

36. கடைச்சல் இயந்திரத்தின் மூலம் உலோகப் பகுதிகளை முகமிடம் செய்யும் போது சிறிய உலோசத் துண்டுகள் அகற்றப்படும். இவ்வாறு நடைபெறுவதற்கு அந்த வேலைப்பகுதி கொண்டிருக்க வேண்டிய குனவியல்பு எது?

1) நொருங்கும் இயல்பு 2) நீட்டத்தகும் இயல்பு 3) வண்மை 4) வாட்டத்தகவு

5) உரப்பு

37. உருவிலே காட்டப்பட்டுள்ள சுரையும் சுரையாணியும் கொண்ட சோடியை தயாரித்து முடிப்பதற்குத் தேவையன இயந்திரம் எது?



1) கடைச்சல் பொறியும், துறப்பணப் பொறியும்
2) கடைச்சல் பொறியும், குடைப் பொறியும்
3) திரி பொறியும், கடைச்சல் பொறியும்
4) திரி பொறியும், குடைப் பொறியும்
5) திரி பொறியும், துறப்பணப் பொறியும்

38. பொட்டு உருகக்கியிணைத்தல் பற்றி கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களுள் உண்மையானது / உண்மையானவை .

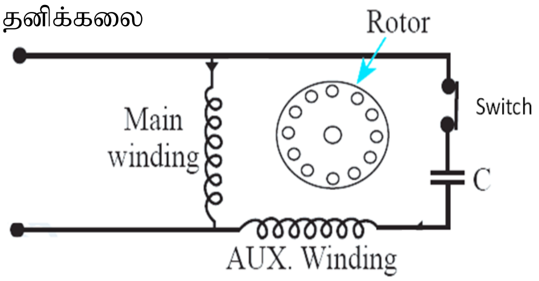
A. பயன்படுத்தும் தகட்டின் தடிப்பில் தங்கியிராது

B. மேலே குறிப்பிட்ட உருக்கியிணைத்தலுக்கு நிரப்புத் திரவியம் அவசியமற்றது.

C. வேறுபட்ட வகையான உலோகங்களை இணைக்கலாம்.

1) A மட்டும் 2) B மட்டும் 3) C மட்டும் 4) Aயும் Bயும் மட்டும் 5) Aயும் Cயும் மட்டும்

39. கீழே உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள சுற்றானது, எவ்வகையான தனிக்கலை மோட்டாரின் சுருள் இணையும் விதத்தைக் குறித்து நிற்கிறது?



1) பக்கச் சுற்று தூண்டி மோட்டார்
2) நிலையான கொள்ளளவி தூண்டி மோட்டார்
3) கொள்ளளவி தொடக்கி தூண்டி மோட்டார்
4) கொள்ளளவி தொடக்கி கொள்ளளவி இயக்க மோட்டார்
5) முனைவுக் காப்பு மோட்டார்

40. அலைவு காட்டி ஒன்றைக் கொண்டு செய்யப்பட்ட பரிசீலனை ஒன்றின் போது திரையில் காட்டப்பட்ட ஆடலோட்ட அலை ஒன்றின் நிலைக்குத்தான நிலையில் 4 பெட்டிகளையும் இதன் காலப்பிரிப்பு ஒலி 2ms எனும் தானத்தில் காணப்படின், 1s ஏற்படக் கூடிய முழு அலையின் மீடிறனை சரியாகக் குறித்துக் நிற்பது எது?

1) 25 ஆகும் 2) 50 ஆகும் 3) 75 ஆகும் 4) 100 ஆகும் 5) 125 ஆகும்

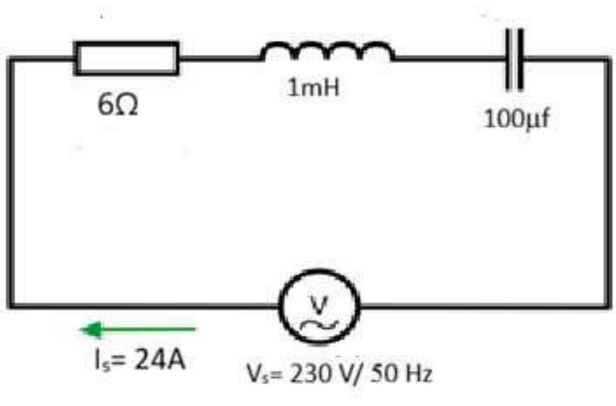
41. ஒரு மின் சுற்றின் வழங்கல் மின்அழுத்தம் 220V, வழங்கல் மின்னோட்டம் 20A மற்றும் வலுக்காரணி 0.85 எனில், அதன் எதிர்த்தாக்கம் வலுக்காரணிக்கான சரியான விடையாவது,

1) 2317 VA 2) 2726 VA 3) 3740 VA 4) 4400 VA 5) 5176 VA

42. கொள்ளளவியின் இரு புறமும் வழங்கப்படும் வோல்ற்றளவை முறையாக அதிகரித்துக் கொள்வதற்கான கொள்ளளவியின் கொள்ளளவைப் பற்றிய சரியான கூற்றாவது,

1) கொள்ளவு படிப்படியாக குறையும்
2) கொள்ளவு படிப்படியாக கூடும்
3) கொள்ளவு மாற்றம் ஏற்படாது
4) கொள்ளளவுப் பெறுமானம் பூச்சியம் ஆகும்
5) அதில் குறிப்பட்ட கொள்ளளவு பெறப்படுகிறது.

43. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள தொகுதியின் வோல்ற்றளவும், மின்னோட்டமும் சமகலையில் (ஒத்த அவத்தையில்) காணப்படுகின்ற போது மற்றும் காணப்படாத போது அதன் தடங்கப் பெறுமானங்கள் ஒழுங்குவரிசையில் அமையக் கூடிய பல்தேர்வு எது?



1) 4Ω, 8Ω 2) 8Ω, 4Ω 3) 6Ω, 8Ω 4) 6Ω, 6Ω 5) 8Ω, 6Ω

44. கீழே தரப்பட்டுள்ள கட்டளைகளுள் CNC இயந்திரதில் பயண்படும் M குறியீடு தொடர்பாக பிரயோகிக்கப்படுவது ஏது?

A - குளிர்த்தல் பம்பியை தொழிற்படுத்தவும்.
B - கதிரைச் சுழற்றவும்
C - வலம், குழி வட்டப்பாதையில் பயணிக்கவம்.

1) A மட்டும் 2) B மட்டும் 3) C மட்டும் 4) A மற்றும் B மட்டும்
5) A மற்றும் C மட்டும்

45. மின்பிறப்பாக்கி P,Q தொடர்பான விவரக் கூற்று ஒன்று கீழெ தரப்பட்டுள்ளது.

விவரக் கூற்று	P	Q
காந்தப்பிய அடர்த்தி	5T	0.5T
குடத்தி இயங்கும் வேகம்	$50ms^{-1}$	$10ms^{-1}$

மேற்படி தகவலிற்கேற்ப கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களுள் சரியான கூற்று /கூற்றுக்கள்,

A. P எனும் பிறப்பாக்கியில் தூண்டிய மின்னியக்க விசை Q ஐ விடவும் குறைந்த பெறுமானம் கொண்டது.
B. Q எனும் பிறப்பாக்கியின் தூண்டிய மின்னியக்க விசை P ஐ விடவும் குறைந்த பெறுமானம் கொண்டது.
C. கடத்தி இயங்கும் வேக அதிகரிப்பிற்கு ஏற்ப தூண்டிய மின்னியக்க விசை குறைவடையும்.

1) A மட்டும் 2) B மட்டும் 3) C மட்டும் 4) A யும் B யும் 5) A யும் C யும்

46. தூய ஜேர்மனியம் (Ge) மாதிரி ஒன்று சிறியளவிலான அலுமினியம் (Al) இனால் மாசூட்டம் செவய்வதனால் உருவாகும் P வகை குறைகடத்தி ஒன்றின், கடத்து திறன் பற்றிய கூற்றுக்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

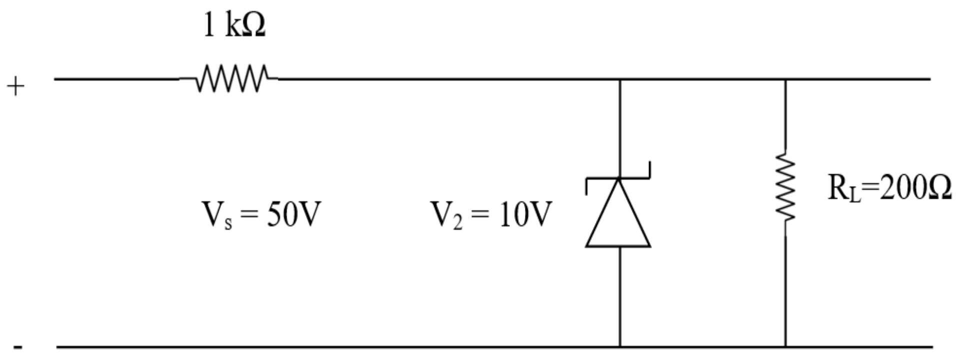
A – அண்ணளவாக அலுமினியம் அணுக்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமனான, சுயாதீன துளைகள் காணப்படும்.

B – கடத்து திறன் ஏற்படுவது அலுமினியம் அணுக்களில் காணப்படும் சுயாதீன இலத்திரன்களினால் ஆகும்.

C – தூய ஜேர்மனியத்திற்கு மேலதிகமாக, மேலதிக சுயாதீன இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை காணப்படும்.

இவற்றுள் சரியான விடையாவது,

1) A மட்டும் 2) B மட்டும் 3) C மட்டும்
4) A மற்றும் B மட்டும் 5) A மற்றும் C மட்டும்



47. கீழே தரப்பட்டுள்ள சேனர் இருவாயிச் சுற்றிற்கு பொருத்தமான கூற்றுக்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன. இருவாயிற்குக் குறுக்காக

A - சேனர் இருவாயி சரியாக இயங்குகிறது.

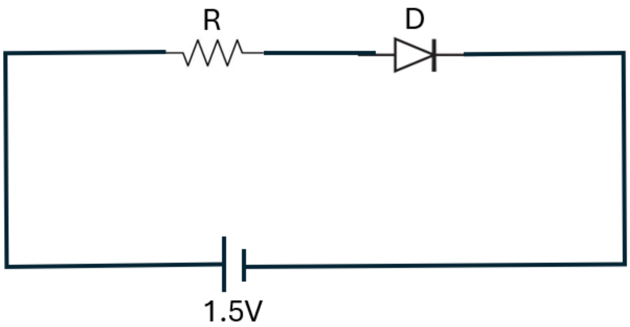
B - சேனர் இருவாயி சேதமடையாது

C - சேனர் இருவாயி சரியான முறையில் இயங்க வில்லை.

மேற்குறித்த கூற்றுக்களுள் சரியான கூற்று அடங்கிய கூற்று யாது?

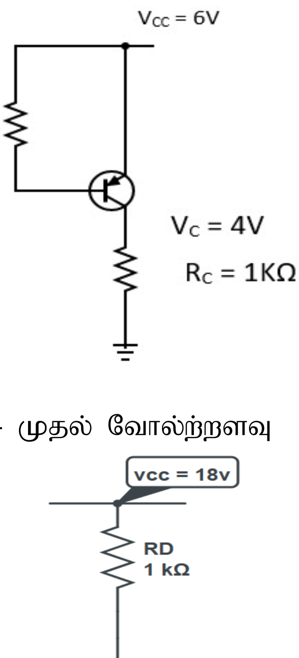
1) A மட்டும்
2) B மட்டும்
3) A மற்றும் B மட்டும் .
4) B மற்றும் C மட்டும்
5) A, B மற்றும் C ஆகிய அனைத்தும்

48. கீழே சுற்றிலே இருவாயிற்குக் குறுக்காக 0.2v வோல்ற்றளவு காணப்படும். அதில் உச்ச வலு உருவாக்கம் 50mW ஆகும். இதற்காக இச்சுற்றிலே தொடர்நிலையில் இணைக்க வேண்டிய தடையின் பெறுமானம் எவ்வளவு?



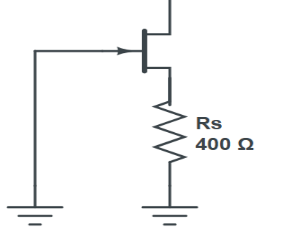
1) 0.2Ω
2) 1.5Ω
3) 2.5. Ω
4) 5 Ω
5) 5.2 Ω

49. கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது திரான்சிஸ்டர் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்ட விவரியலாக்கிச் சுற்றாகும். இங்கு I_c இற்கான பெறுமானம் யாது?



1) 1 mA
2) 4 mA
3) 3.3 mA
4) 0.7 mA
5) 2 mA

50. கீழே தரப்பட்டுள்ள $V_{DS} = 10$ V ஆகும். தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கு ஏற்ப படலை - முதல் வோல்ற்றளவு (V_{GS}) எவ்வளவு?



1) -1V
2) -2V
3) -2.5V
4) +1.5V
5) + 2V

***