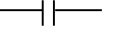
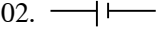
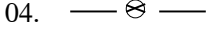




10. உலர் மின்கலமொன்றின் குறியீடாவது,

01.  02.  03.  04. 

11. இழைகள், மென்சவ்வு, வளி நிரல் அதிர்வினால் ஒலியைப் பிறப்பிக்கும், ஒலி முதல்களை முறையே கொண்டுள்ள விடைத்தொகுதியானது,

01. கிட்டார், புல்லாங்குழல், றபான் 02. கிட்டார், தபேலா, புல்லாங்குழல்
03. வயலின், நாஸ்வரம், தபேலா 04. மேளம், புல்லாங்குழல், வீணை

12. தைனமோவின் வினைத்திறனை அதிகரிப்பதற்காக செய்ய வேண்டிய செயற்பாடானது,

- A – காந்தம் சூழலும் வேகத்தினை அதிகரித்தல்
B – காந்தத்தின் வலிமையை அதிகரித்தல்
C- கம்பிச் சுருள்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்தல்.
மேலுள்ள கூற்றுக்களுள் சரியானது,

01. A யும் B யும் 02. A யும் C யும்
03. B யும் C யும் 04. A,B,C யாவும்

13. கீழே தரப்பட்டுள் கூற்றுக்களை கருத்திற் கொள்க

- A – கூட்டு நுணுக்குக் காட்டியின் உருப்பெருக்கம் 2000 மடங்காகும்.
B – கூட்டு நுணுக்குக் காட்டியின் உச்ச பிரிவலு தன்மை 0.2 அம் ஆகும்.
C- இலத்திரனயில் நுணுக்குக் காட்டியின் உச்சபிரிவலுப் பெறுமானம் 0.50 அம் ஆகும்.
மேலுள்ள கூற்றுக்களுள் சரியானது,

01. A யும் B யும் 02. A யும் C யும்
03. B யும் C யும் 04. A,B,C யாவும்

14. வானங்களின் கதிர்ந்திகளுக்கு நீர் இடப்படுவதற்கு காரணமாய் அமைந்த நீரின் இயல்பு எது?

01. நீரின் கரைக்குமியல்பு 02. நீரின் குளிர்ந்துமியல்பு
03. நீர் ஓர் ஊடகமாகத் தொழிற்படுதல் 04. நீரின் கடத்துமியல்பு

15. இலங்கைக்கு உரித்தான புவித்தகடானது,

01. பசுபிக் புவித்தகடு 02. ஆஸ்திரேலியா -இந்திய புவித்தகடு
03. யுரேசியா புவித்தகடு 04. ஆபிரிக்க புவித்தகடு

16. அருவிக்கோட்டு வடிவ உடலமைப்பைக் கொண்ட உயிரியானது,

01. ஒணான் 02. கரப்பான் பூச்சி 03. சூறைமீன் 04. சிங்கம்

17. அங்கிகளின் ஒழுங்கமைப்பு மட்டங்களிலே மிகவும் சிக்கலான மட்டமாக கருதப்படுவது,

01. கலம் 02. இழையம் 03. அங்கம் 04. தொகுதி

18. தளவாடியொன்றில் தோன்றும் விம்பங்களின் இயல்பு அல்லாதது,

01. நிமிர்ந்தது 02. பொருளளவானது
03. பக்க நேர் மாறானது 04. திரையில் பெற முடியும்.

19. ஒலியலைகள் பயணம் செய்வதில்லை . இடைவெளிக்கு பொருத்தமான விடையானது,

01. வாயுவினூடாக 02. இரும்பு கம்பியினூடாக
03. கடல் நீரினூடாக 04. வெற்றிடத்தினூடாக

20. 2900km தடிப்பைக் கொண்டமைந்த புவியின் பகுதி எது?

01. அகணி 02. மென்முடி 03. வெளியகணி 04. புவியோடு

விஞ்ஞானம்
பகுதி – II

❖ முதலாம் வினா கட்டாயமானது முதலாம் வினா உட்பட எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடை தருக.

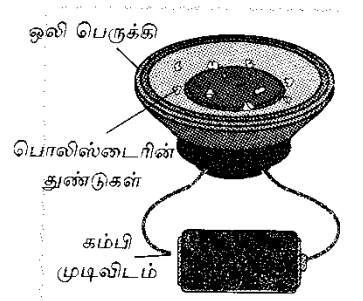
01. A. ஆய்வுகூடத்தில் செய்யப்பட்ட பரிசோதனை ஒழுங்கமைப்பு ஒன்று அருகே காட்டப்பட்டுள்ளது.

I. தொடுக்கும் கம்பியை மின்கலத்துடன் இணைக்கும் போது, நிகழும், நீர் அவதானிக்கத்தக்க மாற்றங்கள் இரண்டினைத் தருக. (2 புள்ளி)

II. மேற்படி பரிசோதனையின் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படும் கருதுகோள் யாது (1 புள்ளி)

III. மனிதனின் குரலில் ஒலி எவ்வாறு பிறப்பிக்கப்படுகின்றது.

IV. கீழுள்ள உபகரணங்கள் ஒலி உருவாக்கப்படும் விதத்தை விளக்குக.

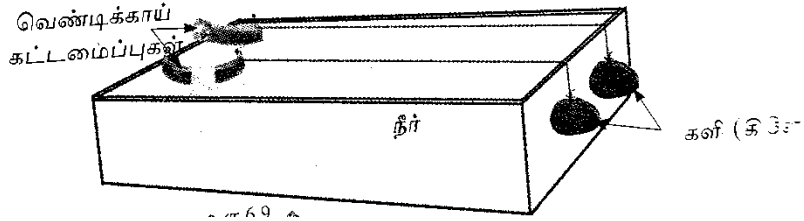


உபகரணம்

அதிர்வுக்கு உள்ளாகும் பகுதி

- | | | |
|------------------|-------|------------|
| a. கிட்டார் | | |
| b. தபேலா | | |
| c. வயலின் | | |
| d. புல்லாங்குழல் | | (4 புள்ளி) |

B. மாணவர் குழுவொன்று அமைத்த உபகரண அமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



- I. களியை ஒரே நேரத்தில் கைவிடும் போது கூடிய வேகத்தில் பயணிப்பது, வெண்டிக்காயின் எப்பகுதியாகும்.? (1புள்ளி)
- II. மேலே நீர் குறிப்பிட்ட விடைக்கான காரணம் யாது? (1புள்ளி)
- III. அதன்படி உமது முடிவு யாது? (2புள்ளி)
- C. உடல்நிறம் சூழல் நிறத்துடன் ஒத்துக் காணப்படுவதன் காரணமாக விலங்குகளை இலகுவில் சூழலிலிருந்து வேறுபடுத்தி இனங்காண முடியாத நிலை பொய்க்கோலம் எனப்படும்.
- I. பொய்க்கோலம் பூணுவதால் அவ்விலங்குகளுக்கு கிடைக்கப் பெறும் நன்மைகள் இரண்டினைத் தருக. (2புள்ளி)
- II. பொய்க்கோலம் பூணும் விலங்குகள் இரண்டினைத் தருக. (2புள்ளி)

02. A. வளிமண்டலம் பிரதான ஐந்து படைகளாக வகைப்படுத்தப்படும்

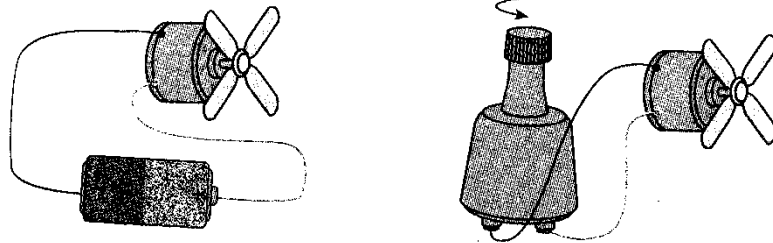
- I. வளிமண்டலத்தின் கீழ் மட்டத்தில் காணப்படும் படை எது? (1புள்ளி)
- II. உலங்குவானூர்தி, வீழ்காவலி, ஆகாய விமானங்கள் போன்றன பயணிப்பது எப்படையிலாகும். (1புள்ளி)
- IV. வளி மாசடைதலுக்கு காரணமாக வாயுக்கள் இரண்டினைத் தருக. (2புள்ளி)
- V. ஒட்சிசன் வாயுவின் பயன்கள் இரண்டினைத் தருக. (2புள்ளி)

B. பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியாயின் சரி (✓) எனவும் பிழையாயின் பிழை (X) எனவும் அடையாளமிடுக.

- I. சூரிய கலத்தினூடாக ஒளிச்சக்தியானது மின்சக்தியாக மாற்றப்படுகின்றது. ()
- II. ஒளி ஊடுகாட்டும் பொருளில் நிழல் தோன்றுவதில்லை ()
- III. ஒளித்தொகுப்பிற்கு ஒளி அவசியமில்லை. ()
- IV. எமது வீடுகளுக்கு கிடைப்பது ஆடலோட்ட மின்னோட்டமாகும். ()
- V. புவித்தகட்டைடெல்லையிற் பெரும்பாலானவை தரை மீதே காணப்படுகின்றது.() (5புள்ளி)

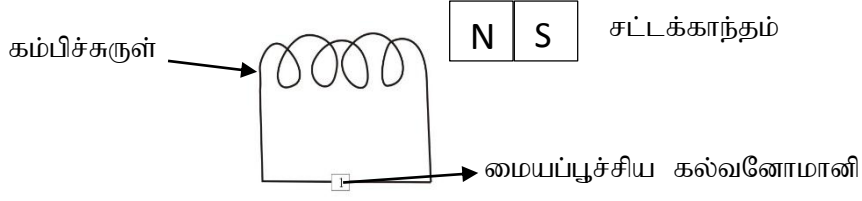
03. A. மாணவனொருவன் தனக்கு கிடைத்த விளையாட்டுக் காரினை இயக்கினான். அப்போது அக்காரானது இனிமையான சத்தத்தை எழுப்பியவாறு, சிகப்புற வெளிச்சத்துடன் இயங்கியது.

- I. இங்கு நடைபெற்ற சக்தி நிலைமாற்றங்கள் இரண்டினைத் தருக. (2புள்ளி)
- II. உலர்மின்கலமொன்றின் மின்னழுத்த வித்தியாசம் எவ்வளவு (1புள்ளி)
- III. கீழுள்ள சந்தர்ப்பங்களை கருத்திற் கொள்க.



- a. மோட்டாரை மின்கலத்துடன் இணைக்கும் போது அவதானிக்கத்தக்க மாற்றம் யாது?
- b. மின்கலங்களின் முடிவிடங்களை மாற்றி இணைக்கும் போது அவதானிக்கத்தக்க மாற்றம் யாது?
- c. மோட்டாரை தைனமோவுடன் இணைக்கும் போது நிகழும் மாற்றம் யாது? (1புள்ளி)
- d. மேற்படி அமைப்பில் நிகழும் சக்தி நிலைமாற்றத்தினை தருக. (1புள்ளி)

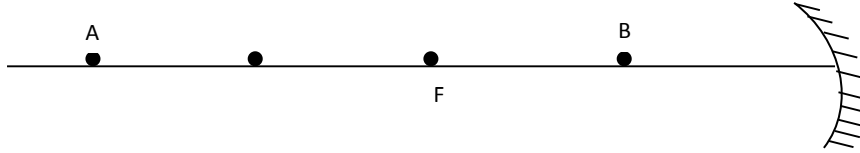
B.



ஆய்வுகூடத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனை ஒழுங்கமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

- சட்டக்காந்தத்தினை கம்பிச்சுருளின் உள்ளே செலுத்தும் போது அவதானிக்கத்தக்க மாற்றம் யாது? (1புள்ளி)
- சட்டக்காந்தத்தினை கம்பிச் சுருளிலிருந்து வெளியில் எடுக்கும் போது உமது அவதானம் யாது? (1புள்ளி)
- கம்பிச்சுருளினுள்ளே காந்தத்தை அசைக்காமல் வைத்திருக்கும் போது அவதானிக்கத்தக்க மாற்றம் யாது? (1புள்ளி)
- மேற்படி செயற்பாட்டினை மையமாக வைத்து அமைக்கப்பட்ட உபகரணத்தை பெயரிடுக. (1புள்ளி)

04. குழிவாடியில் தோன்றும் விம்பங்களின் இயல்புகளை அவதானிப்பதற்கு செய்யப்பட்ட செயற்பாட்டு அமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



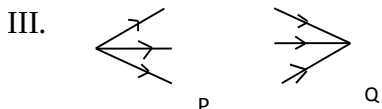
- A மற்றும் B ஆகிய இடங்களில் எரியும் மெழுகுதிரியை வைத்து தோன்றும் விம்பங்களின் இயல்புகளைக் கொண்டு கீழ் வரும் அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

மெழுகுதிரி வைக்கப்பட்ட இடம்	விம்பத்தை திரையில் பெறமுடியும்; / முடியாது	விம்பம் தலைகீழானது/ நிமிர்ந்தது.	விம்பத்தினளவு
A	P	Q	பொளளவானது
B	பெறமுடியாது	நிமிர்ந்தது	R

P Q R (3புள்ளி)

- பொருத்தமானதை இணைக்குக
 - சமாந்தர ஒளிகற்றைகளை ஒருங்கச் செய்யும். (X) குவிவாடி
 - எப்போதும் பொருளைவிடச் சிறிய விம்பமே பெறப்படும் (Y) தளவாடி
 - சூள்காட்டியை அமைப்பதற்கு பயன்படும் (X) குழிவாடி

(3புள்ளி)



P,Q ஆகிய ஒளிக்கற்றைகளைப் பெயரிடுக.

(2புள்ளி)

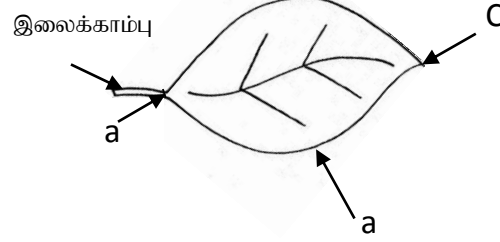
IV. குழிவாடிகள் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் இரண்டினைத் தருக.

(2புள்ளி)

V. குவிவாடி பயன்படும் சந்தர்ப்பமொன்றைத் தருக.

(1புள்ளி)

05. இலையொன்றின் பகுதிகளைக் குறிக்கும் பட மொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



I. இதில் a,b,c ஆகிய பகுதிகளைப் பெயரிடுக

(3புள்ளி)

II. மேற்படி படத்தில் காட்டப்படுவது எவ்வாறான நரம்பமைப்பாகும்?

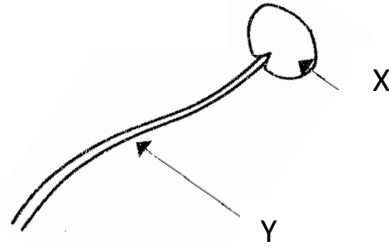
(1புள்ளி)

III. மேற்படி நரம்பமைப்பைக் கொண்ட தாவரங்கள் இரண்டினைத் தருக.

(2புள்ளி)

IV. பூவொன்றின் X,Y ஆகிய பகுதிகளை இனங்காண்க

(2புள்ளி)



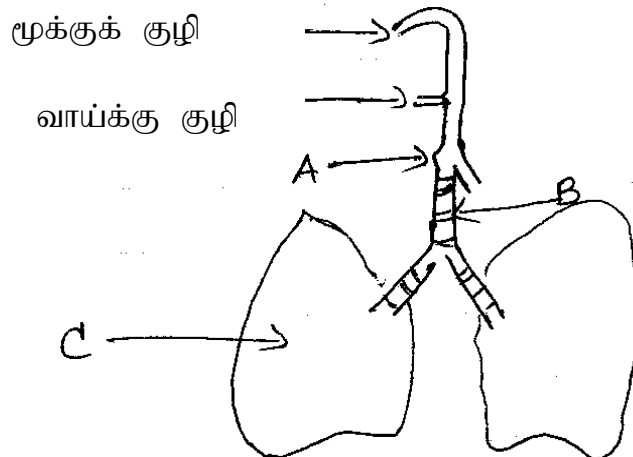
B I. நிலைமின்னேற்றத்தின் வகைகள் இரண்டையும் தருக.

(2புள்ளி)

II. கொள்ளளவின் பிரதான தொழிற்பாடு யாது?

(1புள்ளி)

06. A. சுவாசத் தொகுதியின் மாதிரி அமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



இதில் A,B,C, என்பவற்றைப் பெயரிடுக.

(3புள்ளி)

II. உட்கவாசவளிக்கு மூக்குக்குழியிலுள் ஏற்படுத்தப்படும் மாற்றங்கள் இரண்டினைத் தருக.

(2புள்ளி)

III. வெளிச்சவாசத்தின் போது நீராவியுடன் வெளியேற்றப்படும் வாயு எது?

(1புள்ளி)

B.

I. பல்வேறு தொழில்களை ஆற்றுவதற்காக இசைவாக்கமடைந்த வேர் வகைகளில் கீழ்வரும் தொழில்களைப் புரிவதற்கென இசைவாக்கமடைந்த வேர் தொகுதிகளை குறிப்பிடுக.

a. வளியிலுள்ள நீராவியை உறிஞ்சுதல்

b. வளிமண்டலத்துடன் வாயுப் பரிமாற்றம் நடைபெற உதவுதல்

(2புள்ளி)

II. பொருத்தமான சொற்களை கொண்டு இடைவெளி நிரப்புக.
(பிணோப்தலின், சுண்ணாம்பு நீர், மெதையில் செம்மஞ்சள்,நீர்)

a. காரப்பதார்த்தமாவது

b. நடுநிலைப் பதார்த்தம்

c. அமிலத்துடன் இளஞ்சிவப்பு நிறத்தைக் கொடுக்கும் காட்டியானது.....

(3புள்ளி)