පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

தரம்
08

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை -2023
விஞ்ஞானம்
விடைகள்

பகுதி – I

- **கவனத்திற் கொள்ள வேண்டியது**
  - எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.
  - மிகப் பொருத்தமான விடையின் கீழ் கோடிடுக.

01. சீனிக்கரைசல் மதுவத்தினால் நொதித்தலடைவதால் உருவாகும் வாயு,
(1) ஒட்சிசன் வாயு (2) நைதரசன் வாயு (3) ஐதரசன் வாயு (4)காபனீரொட்சைட்டு வாயு

02. ஆத்திரப்போடாக்களின் இயல்புகளைக் கொண்ட விடை எது?
(1) மூட்டுக்களைக் கொண்ட தூக்கங்கள் இருத்தல், சில அங்கிகளில் சிறகு காணப்படல்.
(2) தசைப் பாதம் இருத்தல், ஓடு காணப்படல்.
(3) மூட்டுக்களைக் கொண்ட தூக்கங்கள் இருத்தல், ஓடு காணப்படல்.
(4) புறவன்கூடு இருத்தல் ஆரைச்சமச்சீருடையது.

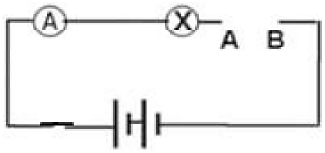
03. தங்க ஆபரணங்களை இரசத்துடன் தொடுகையுறச் செய்யும் போது தங்க ஆபரணத்தினுள் இரசம் ஊடுருவியமை அவதானிக்கப்பட்டது. இதில் இருந்து பெறப்படும் முடிவானது,
(1) திரவங்கள் தொடர்ச்சியற்றது. (2) திண்மப் பொருட்கள் தொடர்ச்சியற்றது.
(3) வாயுக்கள் தொடர்ச்சியற்றது. (4) திண்மம், திரவம், வாயு என்பன தொடர்ச்சியற்றது.

04. உயர் மீடிறனுடைய ஒலியை பெற்றுக்கொள்ள கிட்டாரின் இழையின்
(1) நீளத்தை அதிகரித்தல். (2) நீளத்தை குறைத்தல்.
(3) தடிப்பை அதிகரித்தல். (4) இழுவையை குறைத்தல்.

05. பரிசோதனை ஒன்றின் போது சட்டக்காந்தம் காணப்பட்ட விதம் தரப்பட்டுள்ளது. இப்பரிசோதனையின் நோக்கமாக அமைவது

(1) காந்த முனைகளை அறிந்து கொள்ள.
(2) வடமுனையையும் தென்முனையையும் அறிந்து கொள்ள.
(3) முனைப்பகுதிகளில் காந்த சக்தி அதிகம் என்பதை அறிய.
(4) காந்தப்புலத்தை அறிந்து கொள்ள.

06. கடத்தி ஆக்கப்பட்டுள்ள திரவியத்திற்கு ஏற்ப தடை மாறுவதை அறிந்து கொள்ள மாணவர் ஒருவரால் அமைக்கப்பட்ட மின்சுற்று தரப்பட்டுள்ளது. இதற்கேற்ப A,B முனைகளில் ஒரே நீளமுடையதும் ஒரே தடிப்புடையதுமான பின்வரும் எவ்வுலோகத்தை இணைக்கும் போது அம்பியர் மானியின் வாசிப்பு குறைவாகவும் மின்குமிழின் பிரகாசம் குறைவாகவும் இருக்கும்



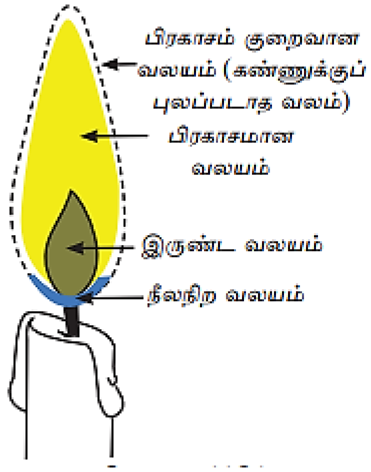
(1) செப்பு (2) இரும்பு (3) நிக்ரோம் (4) பித்தளை

07. பின்வருவனவற்றுள் இரசாயன மாற்றத்திற்கு உதாரணமாக அமைவது.

(1) திண்ம மெழுகு உருகுதல். (2) நீர் ஆவியாதல்.

(3) கருங்கல்லை நொருக்குதல். (4) இரும்பு துருப்பிடித்தல்.

08. மெழுகுவர்த்தியில் சுவாலை தோன்றிய விதம் உருவில் தரப்பட்டுள்ளது



இதில் அதிக வெப்பத்தை கொண்ட வலயம் எது?

(1) பிரகாசம் குறைவான வலயம். (2) பிரகாசமான வலயம்.

(3) இடுண்ட வலயம். (4) நீல நிற வலயம்.

09. சிறுநீரக கற்கள் உண்டாவதில் குறைவாக செல்வாக்குச் செலுத்தும் விடயம் எது?

(1) போதியளவு நீரை அருந்தாமை.

(2) நீண்ட காலமாக நீரிழிவுநோய் காணப்படல்.

(3) அதிக உப்புபைக்கொண்ட உணவை அதிகமாக உட்கொள்ளல்.

(4) சிறுநீர் கழிக்க வேண்டிய தேவை இருந்தும் தாமதப்படுத்தல்.

10. சூரிய ஒளியினால் மனிதனின் கலங்களில் உற்பத்தியாகும் விற்றமின் எது

(1) A (2) B (3) C (4) D

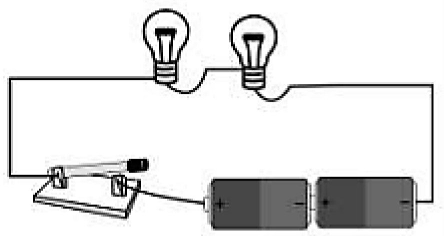
11. மனித உடலில் நடைபெறும் இயைபாக்கம் தொடர்பான கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

A- புலனங்கங்ளும் விளைவு காட்டியும் ஒருங்கிணைந்து செயல்படல் இயைபாக்கம் எனப்படும்.
B- இயைபாக்கம் நரம்புத் தொகுதியினாலும் ஓமோனினாலும் நடைபெறும்.
C- இயைபாக்கம் நரம்புத் தொகுதியினால் மாத்திரம் நடைபெறும்.

இக்கூற்றுக்களுள் சரியானது,

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A மற்றும் B (4) A,B,C ஆகிய எல்லாம்.

12. உலர்மின்கலங்கள், மின்குமிழ்கள் கொண்ட மின்சுற்று தரப்பட்டுள்ளது.



இதில்,

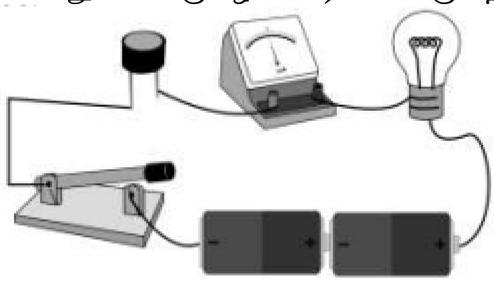
(1) மின்குமிழ்கள், மின்கலங்கள் என்பன தொடர் இணைப்பில் உள்ளது.

(2) மின்குமிழ்கள், மின்கலங்கள் என்பன சமாந்தர இணைப்பில் உள்ளது.

(3) மின்குமிழ்கள் தொடராகவும் மின்கலங்கள் சமாந்தரமாகவும் உள்ளது.

(4) மின்கலங்கள் தொடராகவும் மின் குமிழ்கள் சமாந்தரமாகவும் உள்ளது.

13. கீழே காட்டப்பட்டிருக்கும் மின்சுற்று ஒளி உள்ள இடத்தில் வைக்கும் போது மின்குமிழ் பிரகாசமாக எரிந்ததுடன் இருளில் வைக்கும் போது மின் குமிழின் பிரகாசம் குறைந்தது.



இதற்கேற்ப இச்சுற்றில் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் விசேட உபகரணம் எது?

(1) அம்பியர்மானி (2) ஒளி உணர் தடையி (3) ஒளிகாலும் இருவாயி (4) நிலையான தடையி

14. ஒளித்தொகுப்பின் பிரதான விளைபொருளாக அமைவது

(1) ஒட்சிசன் (2) நீர் (3) குளுக்கோசு (4) காபனீரொட்சைட்டு

15. தாவர உடலினுள் நடைபெறும் செயற்பாடுகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளது
A- இலைவாயினூடாக காபனீரொட்சைட்டு இலையினுள் வருதல்
B- வேர்மயிரில் இருந்து இலை வரை நீரையும், கனியுப்புக்களையும் கொண்டு வரப்படல்.
C- ஒளித் தொகுப்பின் போது உருவான உணவு இலையில் இருந்து தாவரத்தின் ஏனைய பகுதிகளுக்கு கொண்டு செல்லப்படல்.
D- இலையின் பச்சையுரு மணியினுள் உணவு தொகுக்கப்படல்.
இவற்றுள் தாவரக் கொண்டு செல்லலுடன் தொடர்பான நிகழ்வுகள் எவை?

(1) A மற்றும் B (2) C மற்றும் D (3) A,B,C ஆகியன (4) A,B,C,D எல்லாம்

16. ஆவியுயிர்ப்பை குறைப்பதற்காக நாகதாளி தாவரம் கொண்டுள்ள இசைவாக்கம்,

(1) இலை முட்களாக திரிபடைந்திருத்தல்.

(2) சதைப்பற்றான இலைகள் இருத்தல்.

(3) தடித்த புறத்தோல் காணப்படல்.

(4) உலர் காலங்களில் இலைகள் உதிர்தல்.

17. கரப்பான் பூச்சியின் வாழ்க்கை வட்டத்தின் பிரதான கட்டங்கள் எத்தனை?

(1) **2** (2) **3** (3) **4** (4) **5**

18. உருவில் காட்டப்பட்டிருப்பது இரவு வேளையில் வடமேற்கு திசையில் தென்படும் உடுத்தொகுதியாகும்.

இங்கு இடபத்தின் கண்ணாக சிவப்பு நிற உடுவொன்றினால் காட்டப்படுகின்றது. இவ்வுடுவாக அமைவது.

(1) சிரியஸ் (2) பொலரிஸ் (3) பொலக்ஸ் (4) அல்டிபாரன்

19. வறட்சி ஏற்படுவதற்கான இயற்கை காரணியாக அமைவது.

(1) காடுகளை அழித்தல். (2) எல்- நினோ தோற்றப்பாடு.

(3) முறையற்ற குடியேற்றம். (4) முறையற்ற நீர்ப்பாவனை.

20. சில மீன் இனங்களைப் பயன்படுத்தி நுளம்புகள் பெருக்கமடைதல் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. இதன்போது கட்டுப்படுத்தப்படும் நுளம்பின் பருவமாக இருப்பது.

(1) முட்டை (2) குடம்பி (3) கூட்டுப்புழு (4) நிறையுடலி

[2x20=40புள்ளிகள்]

பகுதி – II

➢ **கவனத்திற்கொள்க.**

❖ **முதலாம் வினாவிற்கும், மேலும் 04 வினாக்களுக்கும் விடை தருக.**

01. **A** மனித தலையீடின்றி இயற்கையாக மனிதவாழ்க்கை சொத்துக்கள் சுற்றாடல் பொருளாதாரம் ஆகியவற்றிற்கு பாதிப்பையும் அழிவையும் ஏற்படுத்தும் நிகழ்வு இயற்கை அனர்த்தம் எனப்படும்.

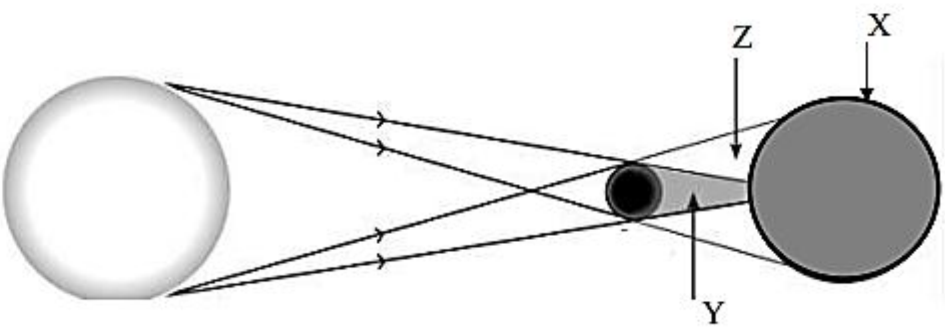
i. இலங்கையில் ஏற்ப்படும் இயற்கை அனர்த்தங்கள் 02 தருக.
(1)…பொருத்தமான விடைகளுக்கு புள்ளி வழங்கவும்………….. (02 புள்ளிகள்)

ii. மண்சரிவு ஏற்படும் அபாயம் உள்ள மாவட்டங்கள் 02 தருக.
(1)…கண்டி,…கேகாலை,…நுவரெலியா…………………….. (02 புள்ளிகள்)

iii. வரட்சியினால் பாதிப்படையும் துறைகள் 02 தருக.
(1)…விவசாயம்…….. (2)…மீன்உற்பத்தி……….. (02 புள்ளிகள்)

iv. வரட்சி ஏற்படுவதற்கு காரணமான மனித செயற்பாடொன்றை தருக.
…காடுகளை அழித்தல் / முறையற்ற குடியேற்றம்…………… (01 புள்ளிகள்)

B எப்போதாவது வானில் ஏற்படக்கூடிய விசேட நிகழ்வு ஒன்றின் படம் இங்கு காட்டப்பட்டுள்ளது.



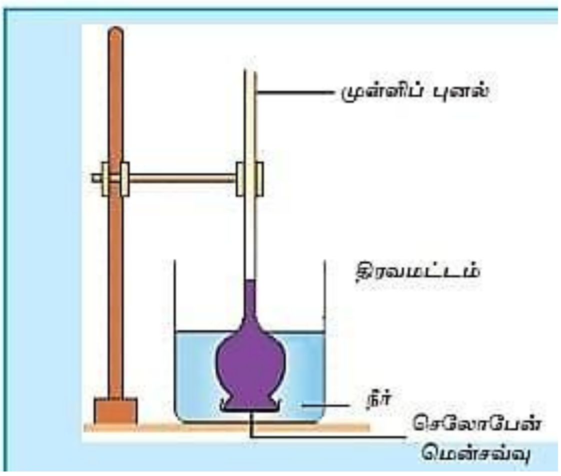
i. இந் நிகழ்வை இனங்காண்க.
………சூரிய கிரகணம்………………… (01 புள்ளி)

ii. இங்கு X, Y, Z என்பவற்றை பெயரிடுக.
(1) X…புவி.. (2) Y…பூரண நிழல்…. (3) Z…நிறைவறு நிழல்.. (03 புள்ளி)

iii. நாளின் எப்பகுதியில் இந்நிகழ்வு ஏற்படும்?
……பகல் வேளையில்……………… (01 புள்ளி)

[12புள்ளிகள்]

02. **A.** விஞ்ஞான ஆய்வுகூடத்தில் பரிசோதனை ஒன்றிற்காக ஆசிரியரினால் உருவாக்கப்பட்ட பரிசோதனை அமைப்பு இங்கு காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. சில நிமிடங்களின் பின்னர் இவ்வமைப்பில் ஏற்ப்படும் அவதானம் என்ன?
முள்ளிப்புனலினுள் நீர் மட்டம் உயரும். (01 புள்ளி)

ii. உமது அவதானத்திற்கான காரணம் என்ன?
பிரசாரணம் நடைபெறல். (01 புள்ளி)

iii. இங்கு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள செலோபேன் மென்சவ்வு எவ்வாறான மென்சவ்வாக தொழிற்படுகின்றது? பங்கூடுபுகவிடும் மென்சவ்வு. (02 புள்ளி)

iv. இம்மென்சவ்வின்னூடாக எத்துணிக்கைகள் பயணித்துள்ளது? நீர் (01 புள்ளி)

v. இப் பரிசோதனைக்காக கொண்டிசு கரைசல் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது ஏன்?
நீரை நிறமேற்ற அவதானத்தை தெளிவாகப் பெற. (01 புள்ளி)

B. பழுத்த சிலபழங்களை வெட்டிப்பார்க்கும் போது வெள்ளை நிற புழுக்கள் இருப்பதை அவதானிக்கலாம்.

i. இப்புழுக்கள் எந்த அங்கியின் வாழ்க்கை வட்ட பருவமாகும்? பழ ஈ (01 புள்ளி)

ii. இவ் அங்கியின் வாழ்க்கை வட்ட பருவங்களை ஒழுங்கில் குறிப்பிடுக.
முட்டை ⟶ குடம்பி ⟶ கூட்டுப்புழு ⟶ நிறையுடலி (02 புள்ளி)

iii. இவ் அங்கியின் வாழ்க்கை வட்டத்தின் எந்தப்பருவம் பயிர்களுக்கு சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றது? குடம்பிப் பருவம் (01 புள்ளி)

iv. இப்பீடையில் இருந்து பழங்களைப் பாதுகாக்க மேற்கொள்ள வேண்டிய பாதுகாப்பு முறையொன்றைத் தருக.
பழங்களை மூடி வைத்தல் / பழுதடைந்த பழங்களை அகற்றுதல் (02 புள்ளி)

[12புள்ளிகள்]

03. A. உணவு பழுதடைதலை தடுப்பதற்காக பண்டைய காலத்தில் இருந்து மனிதன் பல்வேறு முறைகளை கையாளுகின்றான்.

i. உணவு நற்காப்பு என்றால் என்ன?
உணவை பழுதடையாமல் நீண்ட காலம் பேணுதல். (02 புள்ளி)

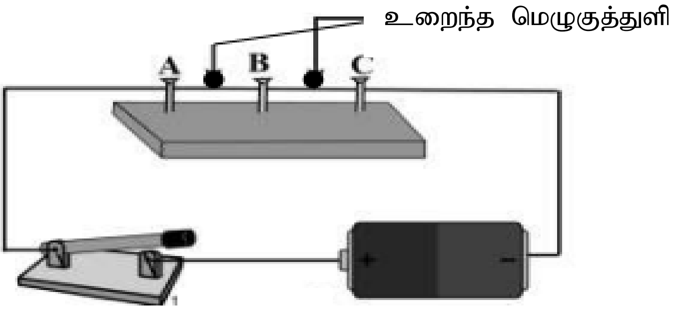
ii. பழங்களில் நடைபெறும் இயற்கையான இரசாயன மாற்றங்கள் 2 தருக.
சுவை மாறுதல் / நிறமாற்றம் / இழையமைப்பு மாற்றம். (01 புள்ளி)

iii. பாரம்பரிய உணவு நற்காப்பு முறைகள் 2 தருக.
உலர்த்துதல் / உப்பிலிடல் (02 புள்ளி)

iv. உணவை உலர்த்துவதினூடாக நுண்ணங்கி வளர்ச்சிக்குத் தேவையான எந்தக் காரணி கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. நீர் / ஈரலிப்பு (01 புள்ளி)

v. குளிர்சாதனப்பெட்டியில் வைக்கப்பட்டுள்ள உணவு ஏன் பழுதடைவதில்லை?
வெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தப்படல் (01 புள்ளி)

B. உலோகங்களின் வகைக்கு ஏற்ப அவற்றின் தடை மாறுவதை பரிசோதிப்பதற்காக உருவாக்கப்பட்ட மின்சுற்று அமைப்பு தரப்பட்டுள்ளது.
இங்கு A,B ஆணிகளுக்கிடையே செப்புக்கம்பியும் B,C ஆணிகளுக்கிடையே நிக்குரோம் கம்பியும் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இக்கம்பிகள் இரண்டும் சமநீளத்தையும் சமனான தடிப்பையும் கொண்டுள்ளது.
இங்கு செப்புக்கம்பியின் மீதும் நிக்குரோம் கம்பியின் மீதும் மெழுகுத்துளியின் சம அளவு உறையவிடப்பட்டுள்ளது.



i. இப்பரிசோதனை மேற்கொள்ள முதலில் செய்ய வேண்டிய விடயம் என்ன?
ஆளியை மூடுதல் (on) செய்தல். (01 புள்ளி)

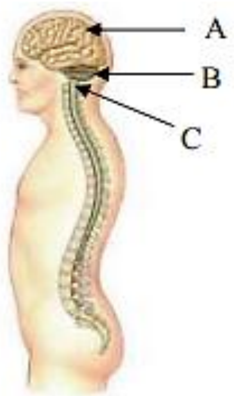
ii. தாங்கள் எதிர்பார்க்கும் அவதானம் என்ன?
நிக்குரோம் கம்பியில் உள்ள மெழுகுத்துளி உருகுதல். (02 புள்ளி)

iii. உமது அவதானத்திற்கேற்ப தடை கூடிய உலோகத்தை எவ்வாறு இனங்காண்பீர்?
முதலில் மெழுகுத்துளி உருகிய கம்பி தடை கூடியது. (01 புள்ளி)

iv. இவ்விரண்டு உலோகங்களுள் வெப்பத்தை பெற்றுக்கொள்வதற்காக உருவாக்கப்படும் மின் உபகரணத்திற்கு பொருத்தமான உலோகம் எது? நிக்ரோம் (01 புள்ளி)

[12புள்ளிகள்]

04. A. மனிதனின் மையநரம்புத்தொகுதி மூளை, முண்ணான் என்பவற்றை உள்ளடக்கியது.



i. உருவில் A,B,C என்பவற்றை இனங்காண்க.
A - மூளையம் B - மூளி C – நீள்வளைய மையவிழயம் (03 புள்ளி)

ii. உடலின் சமநிலையை பேண உதவும் பகுதி எது?
மூளி (01 புள்ளி)

iii. கற்றல், ஞாபகசக்தி, உயர் உளச்செயற்பாடுகள் என்பவற்றை கட்டுப்படுத்தும் மூளையின் பகுதி எது? மூளையம் (02 புள்ளி)

iv. மூளையை பாதுகாப்பதற்காக காணப்டும் வன்கூட்டுத்தொகுதியின் பகுதி எது? மண்டையோடு (01 புள்ளி)

B. இங்கு தரப்பட்டிருக்கும் கூற்றுக்கள் சரியாயின் (√) எனவும் பிழையாயின் (X) எனவும் அடையாளமிடுக.

i. மின்னோட்டத்தை அளக்க வோல்ற்றுமானி பயன்படுத்தப்படும். (X)

ii. அம்பியர்மானி மின்சுற்றில் தொடராக இணைக்கப்பட வேண்டும். (√)

iii. கடத்தியின் தடையை அளப்பதற்கான அலகாக அம்பியர் பயன்படுத்தப்படும். (X)

iv. நிலையான தடையியின் தடைப்பெறுமானத்தை தேவைக்கு ஏற்ப மாற்ற முடியும். (X)

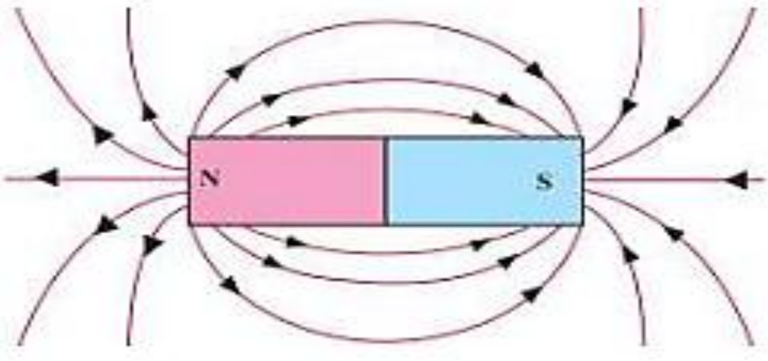
v. கடத்தியின் நீளத்திற்கேற்ப தடையின் அளவு மாறுபடும் (√)

(05 புள்ளி)

[12புள்ளிகள்]

05. A. அனைத்து காந்தங்களும் வடமுனை, தென்முனை ஆகிய இரு முனைகளைக் கொண்டிருக்கும். காந்தம் தொடர்பான உமது அறிவைப்பயன்படுத்தி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடைதருக.

i. பின்வரும் சட்டக்காந்தத்தை விடைத்தாளில் பிரதி செய்து காந்த விசைக்கோடுகள் பயணிக்கும் விதத்தை வரைந்து காட்டுக. (02 புள்ளி)



ii. இக்காந்தத்தின் மத்தியில் நூலைக்கட்டி காந்தத்தை தொங்கவிடும்போது ஏற்படும் அவதானம் என்ன?
காந்தத்தின் வடமுனை வடக்குத்திசையில் நிற்க்கும். (01 புள்ளி)

iii. மின்காந்தம் பாவிக்கப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 2 தருக.
மின்பாரந்தூக்கி, மின்மணி / ஏனைய விடைகள். (01 புள்ளி)

iv. நிலையான காந்தத்தின் காந்த வலிமை குறைவடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் 2 தருக. அதிர்வு, வெப்பநிலை / ஏனைய பொருத்தமான விடைகளுக்கு (02 புள்ளி)

B. சந்தத்திற்கேற்ப இசைக்கப்படும் ஒலி இசை எனப்படும்.

i. பாரம்பரிய இசைக்கருவிகள் 2 தருக.
பொருத்தமான விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. (02 புள்ளி)

ii. இழை அதிர்வடைவதால் இசை பிறப்பிக்கப்படும் கருவிகள் 2 தருக.
கிட்டார் / வயலின் / ஏனைய விடைகள். (02 புள்ளி)

iii. புல்லாங்குழலில் ஒலி எழுப்பப்படுவது எதன் அதிர்வினால்?
காற்று / வளி நிரல் (01 புள்ளி)

iv. ஒரு குறித்த பொருள் 2 செக்கன்களில் 50 தடவை அதிர்ந்தது எனின் அப்பொருளின் அதிர்வெண் யாது? 25 Hz (01 புள்ளி

v. மனிதக்காதின் கேள்தகு வீச்சைத் தருக. 20 H_2 ——— 20,000 Hz (01 புள்ளி)

[12புள்ளிகள்]

06. A. திண்மம் திரவம் வாயு என்பவற்றின் இயல்புகள் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது. அட்டவணையில் A,B,C,D,E,F ஆகிய இடங்களுக்கு பொருத்தமான இயல்புகளை எழுதுக.

இயல்பு	திண்மம்	திரவம்	வாயு
வடிவம்	திட்டமான வடிவம் உண்டு	திட்டமான வடிவம் இல்லை	திட்டமான வடிவம் இல்லை
கனவளவு	திட்டமான கனவளவு உண்டு	திட்டமான கனவளவு உண்டு	திட்டமான கனவளவு இல்லை
நெருக்கற்தகவு	இலகுவாக நெருக்க முடியாது	இலகுவாக நெருக்க முடியபது	இலகுவாக நெருக்க முடியும்.
அடர்த்தி	அதிக அடர்த்தி உடையது.	அதிக அடர்த்தி உடையது	அடர்த்தி குறைந்தது.

B. (06 புள்ளி)

i. நிலக்கீழ்த்தண்டு என்றால் என்ன?
புவியினுள் காணப்படும் தண்டு. (01 புள்ளி)

ii. இனப்பெருக்கம் தவிர்ந்த நிலக்கீழத்தண்டின் வேறொரு தொழிலை குறிப்பிடுக.
உணவு சேமித்தல் (01 புள்ளி)

iii. தண்டில் உணவு சேமிக்கும் தாவரங்கள் 2 தருக. கித்துள் கரும்பு (02 புள்ளி)

iv. பெகோனியா, பெபரோமியா என்பன தாவரத்தின் எப்பகுதியினால் இனப்பெருக்கமடையும்.
இலை (01 புள்ளி)

v. தாவரங்கள் இலையொழுங்கை கொண்டிருப்பதன் முக்கியத்துவம் ஒன்று தருக.
சூரிய ஒளியை உச்ச அளவில் பெற்றுக்கொள்ள. (01 புள்ளி)

[12புள்ளிகள்]