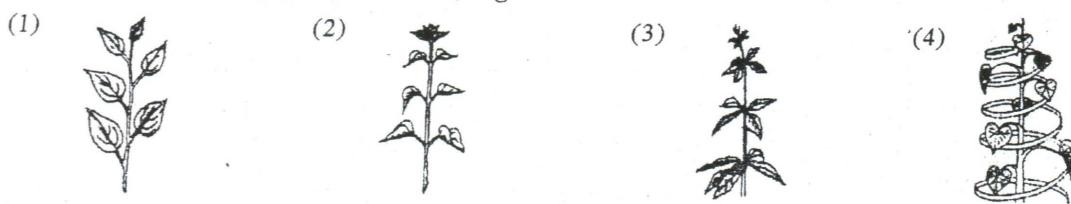


- (08) நுண்ணங்கிகளின் வளர்ச்சிக்கு மிகவும் உவப்பான வெப்பநிலை
- $10^{\circ} C - 20^{\circ} C$
 - $15^{\circ} C - 20^{\circ} C$
 - $25^{\circ} C - 35^{\circ} C$
 - $25^{\circ} C - 30^{\circ} C$

- (09) மேலியா விலங்குக் கூட்டத்திற்குரிய இயல்பாக கருத முடியாதது
- உரோமங்களால் மூடப்பட்ட தோல் காணப்படல்
 - முலைச்சரப்பி, வியர்வைச்சரப்பியை கொண்டிருத்தல்
 - செவிச்சோணைகள் விருத்தியடைந்திருத்தல்
 - மாறும் உடல் வெப்பநிலையைக் கொண்டிருத்தல்

- (10) ஒன்றுவிட்ட இலை ஒழுங்கைக் காட்டுவது



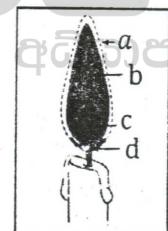
- (11) தடையை அளக்கும் அலகு

- R
- A
- Ω
- V

- (12) சுயாதீனமாக கட்டித் தொங்க விடப்பட்டு கூழல்ச் செய்யப்பட்ட சட்டக் காந்தம் ஓய்வடையும் போது அதன் நீலநிறம் தீட்டப்பட்ட பகுதி சுட்டும் திசை
- வடக்கு
 - தெற்கு
 - வடமேற்கு
 - மேற்கு

- (13) மெழுகுதிரிச் சுவாலையில் உயர் வெப்பநிலை கொண்ட பகுதி

- a
- b
- c
- d



- (14) சிறுநீரகக்கற்களைத் தோற்றுவிக்கும் சேர்வை

- கல்சியம் காபனேற்
- கல்சியம் ஓட்சலேற்
- சோடியம் ஓட்சலேற்
- பெர்ராசியம் காபனேற்

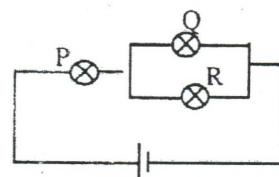
- (15) தோலின் ஆரோக்கியத்துக்கு காரணமான விற்றமின்கள்

- விற்றமின் A விற்றமின் B
- விற்றமின் C விற்றமின் D
- விற்றமின் D விற்றமின் E
- விற்றமின் A விற்றமின் E

- (16) மின்னோட்டத்தை வழங்கும் போது மிகவும் பிரகாசமாக

ஒளிரும் மின்குமிழ் / மின்குமிழ்கள்

- P
- Q
- R
- Q, R



- (17) தேவையான நியமப் பெறுமானம் கொண்ட மின்னோட்டத்தை மின்சுற்றினுடோக பாயச் செய்வதற்கு சுற்றில் இணைக்கப்பட வேண்டிய மின்சாதனம்

- ஆளி
- நிலையான தடையி
- மாறும் தடையி
- இறையோதற்று

- (18) கடத்திச்சுருள் ஒன்றினாடு மின் பாயும் போது தோண்றும் காந்தப்புலத்தின் வலிமை தங்கியுள்ள காரணிகள் தொடர்பாக சரியானது

 - மின்னோட்டம் பாயும் திசை
 - சுருள்களின் எண்ணிக்கை
 - சுருளின் மத்தியிலுள்ள கடத்தியின் தன்மை
 - சுருளினாடு பாயும் மின்னோட்ட அளவு

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

(19) தோல் அதிர்வின் மூலம் ஓலியைப் பிறப்பிப்பது

 - மேளம்
 - வீணை
 - சைலபோன்
 - புல்லாங்குழல்

(20) இவ்வருடத்துக்கான சுற்றாடல் தினத்தின் தொனிப்பொருள் “மக்களை இயற்கையோடு இணைப்போம் என்பதாகும். இதில் எதிர்பார்க்கப்படும் கருத்தைச் சரியாகக் குறிப்பிடும் சூற்றிறத் தெரிவு செய்க.

 - மக்கள் இயற்கையை வெறுக்கின்றதால் அவர்களை இயற்கையோடு இணைக்க வேண்டும்
 - மக்கள் இயற்கையோடு இணைந்துள்ளனர்
 - மக்கள் இயற்கையைப் பாதுகாக்க வேண்டும்
 - மக்கள் இயற்கையோடு இணைந்து இயற்கையை மாசுபடுத்தாது வாழ வேண்டும்

(20 x 2 = 40 പുസ്തകങ്ങൾ)

கலை

பகுதி - II

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

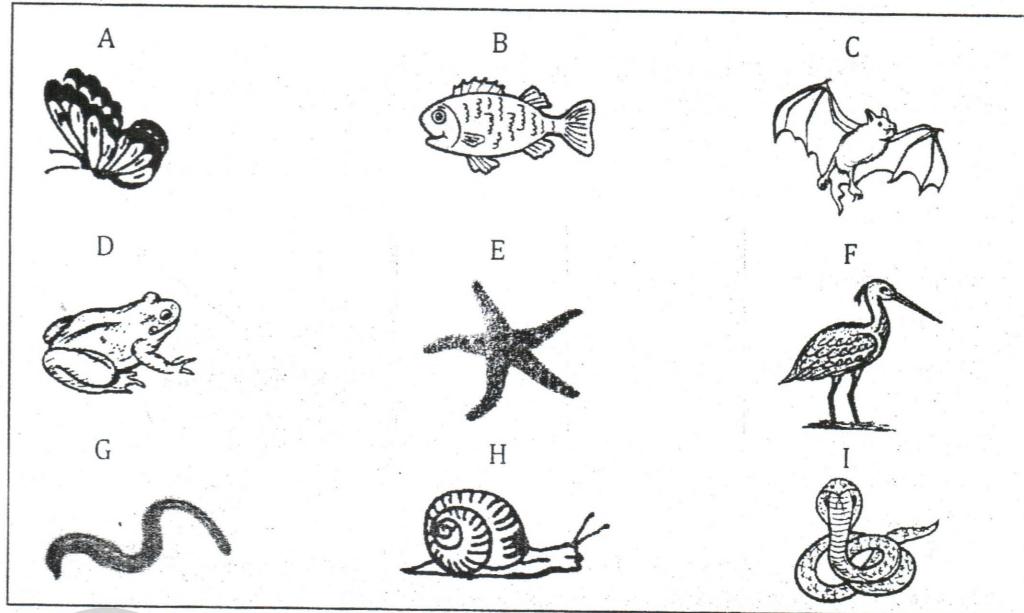
ଅବିଯୁପନ୍ତ

- (01) (A) (i) விலங்குப் பாகுபாடு தொடர்பாக விளங்கிக் கொள்வதற்காக தரம் 8 மாணவர்கள் சிலரால் அமைக்கப்பட்ட எண்ணக்கரு விளக்கப்படம் இங்கு காணப்படுகிறது.

விலங்குப் பாகுபாடு	
முள்ளந்தண்டிலிகள்	↓
→ நிடாரியா (குழிக்குடலிகள்)	<input type="checkbox"/>
→ அனலிடா (துண்டப்புமுக்கள்)	<input type="checkbox"/>
→ மொலஸ்கா (மென்னுடலிகள்)	<input type="checkbox"/>
→ ஆத்திரப்போடா (மூட்டுக்காலிகள்)	<input type="checkbox"/>
முள்ளந்தண்டுளிகள்	↓
→ பிஸெஸ் (மீன்கள்)	<input type="checkbox"/>
→ அம்பீபியா (சருடகவாழிகள்)	<input type="checkbox"/>
→ ஆவேஸ் (பறவைகள்)	<input type="checkbox"/>
→ மமேலியா (முலையழுட்டிகள்)	<input type="checkbox"/>

(4 ପୁଣି)

கீழ்க் காணப்படும் படங்களை மாணவர்கள் மேற்படி விளக்கப் படத்தில் இணைக்க விரும்பினர், படங்கள் அமைய வேண்டிய பொருத்தமான இடங்களில் அவற்றிற்குரிய ஆங்கில எழுத்துக்களை எழுதுக.



(ii) முள்ளந்தண்ணுளியில் அடங்க வேண்டிய விலங்குப்பிரிவு ஒன்று இங்கு குறிப்பிடப்படவில்லை.

அவ்விலங்குப் பிரிவையும் அதற்குப் பொருத்தமாக அமையும் அங்கியையும் குறிப்பிடுக.

(B) வெதுப்பக உணவு உற்பத்தியில் மதுவத் தொழிற்பாடு மிக முக்கியமானதாகும். இங்குள்ள உபகரண அமைப்பு மூலம் மதுவத்தின் தொழிற்பாட்டை நாம் இலகுவில் விளக்கலாம்.

250 ml இலம் குடான நீர்
+ 35° C – 40° C
1 தேக்கரண்டி
+ மதுவம்



(i) வெல்ல உணவை மதுவம் தாக்குவதால் ஏற்படும் மாற்றம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

(1 புள்ளி)

(ii) மேற்கூறப்பட்ட செயற்பாடு காரணமாக பலரினினுள் சேரும் வாயு எது?

(1 புள்ளி)

(iii) வெதுப்பக உணவுகள் வெதுப்பப்படும் போது தோன்றும் மதுசார வாசனைக்குரிய சேர்வை யாது?

(1 புள்ளி)

(iv) சுரலிப்பான பாணில் வளரக்கூடிய நுண்ணங்கிக் கூட்டம்?

.....
(1 புள்ளி)

(C) (i) பின்வரும் தாவரப் பகுதிகளின் பிரதான தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

இலை

வேர்

(1 புள்ளி)

(ii) கீழ்வரும் சிறப்பான தொழில்களை ஆற்றும் தாவரப் பகுதிகளைக் கொண்டுள்ள தாவரங்களிற்கு உதாரணம் தருக.

இடம்மாறிப் பிறந்த வேரில் உணவு சேமித்தல்

நிலக்கீழ்தண்டு

இலைத்தொழிற்தண்டு

காற்றுக்குரிய தண்டில் உணவு சேமிப்பு

(2 புள்ளி)

12

(02) (A) காந்தங்களினால் கவரப்படும் பொருட்கள் காந்தத் திரவியங்கள் எனப்படும். நிலையான காந்தங்களை ஆக்குவதில் காந்தத் திரவியங்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

(i) காந்தத்திரவியங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

(ii) காந்தம் ஒன்றில் காந்தவிசை அதிகளில் தொழிற்படும் பகுதி எங்களும் அழைக்கப்படும்?

.....
(1 புள்ளி)

(iii) நிறம் தீட்டப்படாததும் முனைவுகள் குறிக்கப்படாததுமான காந்தம் ஒன்றின் காந்த முனைவுகளை எவ்வாறு இனங்காணலாம்?

(iv) மின்காந்தம் ஒன்றின் வலிமை எப்போது முற்றாக இழக்கப்படும்?

.....
(1 புள்ளி)

(v) நிலையான காந்தங்களின் காந்த வலிமையை நீர் எங்களும் பாதுகாப்பிர்?

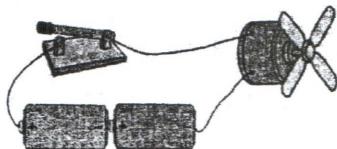
.....
(1 புள்ளி)

(vi) மின்காந்தம் ஒன்றின் காந்த வலிமையை அதிகரிப்பதற்கு மேற்கொள்ளக்கூடிய இரு நடவடிக்கைகளைக் குறிப்பிடுக.

.....
(1 புள்ளி)

.....
(1 புள்ளி)

(B) (i) படத்தில் காணப்படும் மின்கற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு விடை தருக.



(ii) இச்சற்றினுடாக மின்னோட்டம் பாயும் போது பெறப்படும் அவதானம்?

.....
.....

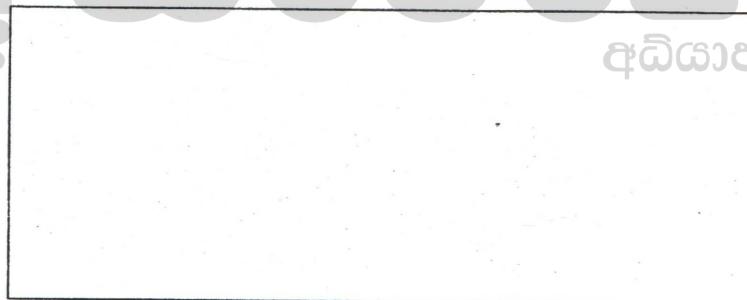
(iii) மின்கலங்களின் முனைவுகளை மாற்றித்தொடுக்கும் போது அவதானம்?

.....
.....

(iv) மையப்பூச்சிய மில்லி அம்பியர்மானியின் பயன்கள்?

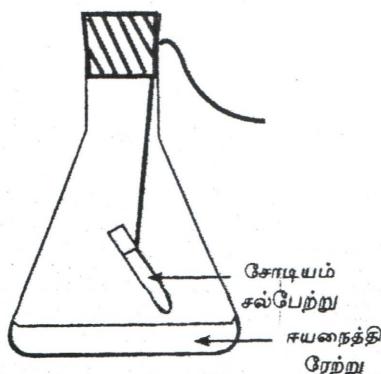
.....
.....

(v) மின்மோட்டரின் முனைவுகளின் குறுக்கேயுள்ள மின் அழுத்த வேறுபாட்டைக் கணிப்பதற்குப் பொருத்தமான மின்உபகரணத்தை சுற்றுவரிப்படம் மூலம் குறித்துக் காட்டுக.



(1 புள்ளி)

(03) (A) இரசாயனத் தாக்கங்கள் தொடர்பாக தரம் 8 மாணவர்களை அறிவுடெவதற்காக கீழ்க் காணப்படும் உபகரணத் தொகுதியானது ஒழுங்கமைக்கப்பட்டது.



(i) மேற்படி செயற்பாட்டின் நோக்கம் யாது?

(1 புள்ளி)

(ii) இங்கு பயன்படுத்தப்படும் தாக்கிகள் எவை?

(1 புள்ளி)

(iii) கூம்புக்குடுவையை சரித்து தாக்கிகளை கலக்கவிடும் போது பெறப்படும் அவதானத்தைக் குறிப்பிடுக.

(1 புள்ளி)

(iv) மேற்படி செயற்பாட்டின்பின் தாக்கம் நிகழ்ந்தமைக்கான சான்றாக எதனைக் குறிப்பிடலாம்?

(1 புள்ளி)

(v) தாக்க ஆரம்பத்திலும் தாக்க முடிவிலும் மேற்படி உபகரணத் தொகுதியானது நிறுக்கப்பட்டது. இதன்போது பெறப்பட்ட இரு திணிவுகளும் மாற்றமின்றி சமனாக காணப்பட்டது. இவ் அவதானங்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட விதி எங்கனம் அமைக்கப்படுகின்றது?

(1 புள்ளி)

(vi) இதனை முதன் முதலில் எடுத்துரைத்த விஞ்ஞானி?

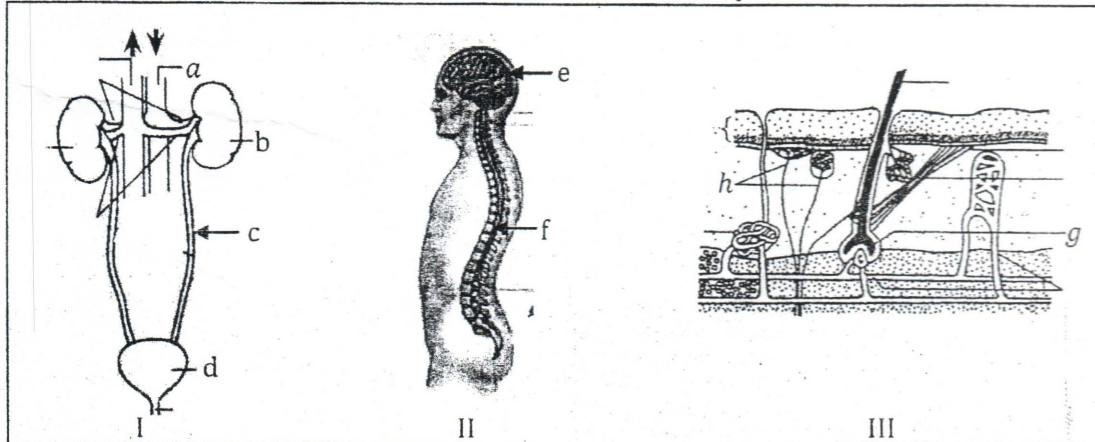
(1 புள்ளி)

(B) கீழ்வரும் இரசாயனத்தாக்கங்களின் போது பெறப்படும் அவதானங்களைக் குறிப்பிடுக.

	தாக்கம்	அவதானம்
(i)	ஸயநைத்ரேற்றை வெப்பமாக்கல்	அவியைப்பு
(ii)	செப்புசல்பேற் கரைசலினுள் புதிய இரும்பாணியை இடுதல்	
(iii)	சோடியம் ஜதரோட்சைட் கரைசலுக்கு வெப்பு சல்பேற் கரைசலை சேர்த்தல்	
(iv)	ஜதான் ஜதரோ குளோரிக் அமிலத்தினுள் நாகத்துண்டை இடுதல்	

(6 புள்ளி)

(04) மனித உடற்தொகுதிகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



- (i) ஆங்கில எழுத்துக்களால் சுட்டப்படும் பகுதிகளைப் பெயரிடுக.
- A B
- C D
- E F
- G H
- (4 புள்ளி)
- (ii) பகுதி f இனால் ஆற்றப்படும் தொழில்கள்?
-
- (1 புள்ளி)
- (iii) தொகுதி IIIல் காணப்படும் சுரப்பிகள்
-
- (1 புள்ளி)
- (iv) மனித உடலில் உருவாகும் நைதரசன் கழிவுகள்
-
- (1 புள்ளி)
- (v) சிறுநீரகச் செயலிழப்பு என்பதை விளக்குக.
-
- (2 புள்ளி)
- (vi) சிறுநீரகச் செயலிழப்பில் இருந்து எம்மைப் பாதுகாக்கும் வழிகள்
-
- (1 புள்ளி)
- (vii) கற்றயல் நரம்புத்தொகுதியின் செயற்பாட்டில் பங்கு கொள்ளும் பின்வரும் நரம்புகளின் எண்ணிக்கை
- மண்டையோட்டு நரம்புகள்
- முண்ணான் நரம்புகள்
- (2 புள்ளி)

- (05) சில வகையான பிளாஸ்டிக் தாளினால் சிலவகை உணவுகளைப் பொதி செய்து நெடுநாட்கள் வைத்திருக்க நேரிடும் போது பிளாஸ்டிக்கின் நச்சக்காறுகள் சிறிது சிறிதாக உணவைச் சென்றடைவது தெரிய வந்துள்ளது. பொலிஸ்ரைரீன் பிளாஸ்டிக்கிலிருந்து ஸ்ரைரீனும் (styrene), பீ.வி.சி எனப்படும் பொலி வீனைல் குளோரைட்டு (PVC-Poly Vinyl Chloride) பிளாஸ்டிக்கிலிருந்து தாலேற்றுகளும் (Phthalates) பால் உணவுப்பொருட்களுடன் கலக்கின்றது. பீ.வி.சி பிளாஸ்டிக்கில் அதனை நெகிழ்த்துவதற்காகக் கட்மியம், ஈயம் போன்ற உலோகங்களும், தரம் சிதைவதைத் தடுப்பதற்காகத் தாலேற்றுகளும் சேர்க்கப்படுகின்றன. பீ.வி.சி பிளாஸ்டிக்காலான விளையாட்டுப் பொருட்களைக் குழந்தைகள் கையாளும் போது இந்தக் காறுகள் வாய் மூலம் குழந்தையின் உடலைச் சென்றடைகின்றன. தூய குடிநீர், சோடாப்பானங்கள் அடைத்துவரும் பெற் (PET-Poly Ethylene Tetra Phthalate) போத்தல்களும் மாழ் வலயம்

கூடப் பாதுகாப்பானவை அல்ல. இவற்றிலிருந்து நீரினுள் அசற்றல்டிகைட்டு (Acetaldehyde) என்னும் வேதிப்பொருள் விடுவிக்கப்படுகிறது. இவ்வாறு பிளாஸ்ரிக்கின் விசத்தன்மை கொண்ட கூறுகள் உடலில் சேரும் போது தலைச்சுற்று, வாந்திபேதி, குடற்புண், நரம்புத் தளர்ச்சி ஆண்மை இழப்பு, புற்றுநோய் என ஏராளமான பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன.

பிளாஸ்ரிக் கழிவுகளை ஏரித்து அகற்றுவது என்பதும் இலேசான ஒன்றல்ல. தனது இருப்பின் போது அச்சுறுத்தும் பிளாஸ்ரிக் இறப்பின் போது முன்னரைவிட அபாயகரமான அவதாரம் எடுக்கின்றது. பிளாஸ்ரிக் கழிவுகளை ஏரிப்பதால் டையோக்சின் (Dioxin) என்ற நச்ச உருவாகிக் காற்றுடன் கலக்கிறது. குளோரினை ஒரு உள்ளடக்கமாகக் கொண்ட பொருட்களை உருவாக்கும் போதும் அவற்றை ஏரிக்கும் போதும் விடுவிக்கப்படும் நூற்றுக்கும் மேலான நச்சுக்கூறுகளையே இப்படி டையோக்சின் என்று பொதுப் பெயர் கொண்டு அழைக்கிறார்கள். மனிதன் உருவாக்கிய நஞ்சகளில் இதுவே மிகவும் கொடுரமானது. கதிர்த்தொழிற்பாட்டுக் கழிவுகளுக்கு அடுத்த படியாக இது ஒப்பிடப்படுகிறது. இலகுவில் பிரிந்து அழியாத இந்த நச்ச இரசாயனம் சுவாசக் காற்றின் மூலமும் உணவுச் சங்கிலி மூலமும் உடலினுள் நுழைகின்றது. கொழுப்பில் கரையக் கூடியதாகையால் அப்படியே உடல் இழையங்களில் நிரந்தரமாகத் தேங்கியும் விடுகின்றது.

(A) (i) பிளாஸ்டிக் பொருட்களின் பாவனையானது மிகவும் குறைக்கப்பட வேண்டும் என்ற விழிப்புணர்வு தற்போது எமது நாட்டில் எழுந்துள்ளது. இதற்குரிய காரணங்கள்

.....

.....

(2 புள்ளி)

(ii) பிளாஸ்டிக் பாவனையால் மனித உடலை அடையும் நச்சப் பொருட்கள்

.....

.....

(2 புள்ளி)

(iii) மேற்படி நஞ்சகளால் மனிதனுக்கு ஏற்படும் தீய விளைவுகள்

.....

.....

(2 புள்ளி)

(iv) “டையோக்சின்” எனும் நச்சப்பொருள் உருவாகக் காரணமான மூலகம்

.....

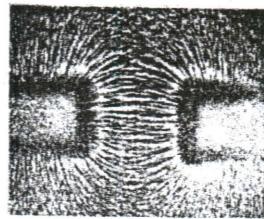
(1 புள்ளி)

(B) கீழ்வரும் ஆய்வுகூடச் செயற்பாடுகளில் தங்கள் அவதானம்

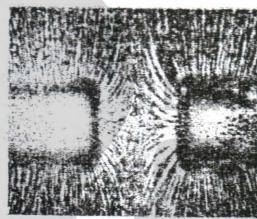
- (i)
-
- வெப்பமானியின் வாசிப்பு தொடர்பாக யாது கூறலாம்?
-
.....

(1 புள்ளி)

- (ii) படம் I, படம் II இல் காந்தமுனைவுகளைக் குறித்துக் காட்டுக.



படம் I

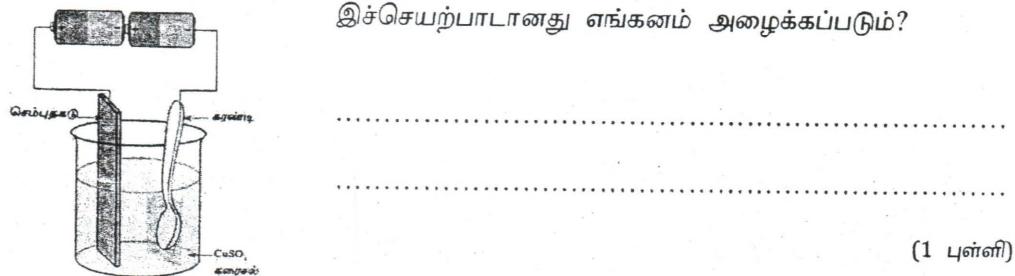


படம் II

- (iii)
-
- கல்சியம் குளோரைட்டின் பயன்
-
.....

(1 புள்ளி)

- (iv) இச்செயற்பாடானது எங்களும் அழைக்கப்படும்?



(1 புள்ளி)

May

ONLINE CLASSES - 2025

NEW ADMISSIONS

2ம் தவணை வகுப்புகள்

தரம் 6 முதல் O/L வரை

அனைத்து பாடங்களும் ஒரே
கல்வி நிறுவனத்தின் கீழ் ...



இலங்கையின் எப்பாகத்திலிருந்தும்
ZOOM APP மூலம் எமது வகுப்புகளில்
இணைந்து கொள்ள முடியும்.



JOIN NOW

WWW.KALVI.LK

075 287 1457