ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Uva Provincial Department of Education

பாடசாலை மட்ட ஒலிம்பியாட் போட்டி - 2023

தரம் 8/9	விஞ்ஞானம்	1 மணித்தியாலம்

மாணவர் பெயர் : ....

பாடசாலை : ....பாடசாலை வகை : ....

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக

01. நுண்ணங்கிகளிலிருந்து பயன் பெறும் சந்தர்ப்பங்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றுற் பொருத்தமற்ற சந்தர்ப்பம் பின்வருவனவற்றுள் எது.

(1) நைதரசன் பதித்தல் - இரைசோபியம் பற்றீரியா

(2) வினாகிரி உற்பத்தி – அசிற்றோபக்ரர்

(3) உலோகப் பிரித்தெடுப்பு - இலக்ரோபசிலஸ்

(4) இன்சூலின் உற்பத்தி - ஈ- கோலை பற்றீரியா

02. சில மூலகங்கள் தொடர்பான தகவல்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

மூலகம்	புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை	நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கை	அணுவெண்	திணிவெண்
Cl	17	**W**	17	35
O	8	8	8	**X**
Na	**Y**	12	11	23
Br	35	**Z**	35	80

W,X,Y,Z ஆகிய வெற்றிடங்களில் இடக்கூடிய பொருத்தமான இலக்கங்கள் முறையே

(1). 17,18,12,35 (2). 16,17,11,35 (3). 18,16,11,45 (4). 17,10,11,45

03. விசைகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக

X – பொருள் ஒன்றின் இயக்கத் திசையை மாற்ற முடியும்

Y – இயங்கும் பொருள் ஒன்றின் கதியை அதிகரிக்க முடியும்

Z – பொருள் ஒன்றின் தோற்றத்தை மாற்ற முடியும்.

மேற்படி கூற்றுகளுள் சரியானவை

(1) X,Y ஆகியன மாத்திரம் (2) X,Z ஆகியன மாத்திரம்

(3) Y,Z ஆகியன மாத்திரம் (4) X, Y,Z ஆகிய யாவும்

04. சுபாவின் குருதி தொடர்பாக பின்வரும் தகவல்கள் தரப்பட்டுள்ளன. அவருக்கு குருதியை வழங்கக்கூடியவரும் சுபா குருதி வழங்கக்கூடியவரும் ஒரே வகுப்பாக இருக்க வேண்டிய அதேவேளை மற்றொரு வகுப்புக் குருதி உடையவர் மட்டுமே வழங்க முடியும். சுபாவின் குருதி வகுப்பு யாது?

(1) A அல்லது B (2) A அல்லது AB (3) B அல்லது AB (4) O அல்லது AB

05. பின்வரும் மூலகங்கள் இணைந்து உருவாக்கும் சேர்வைகளை கீழே தரப்பட்டுள்ள விடைகளில் இருந்து தெரிவு செய்க.

A – காபன், ஐதரசன், ஒட்சிசன்

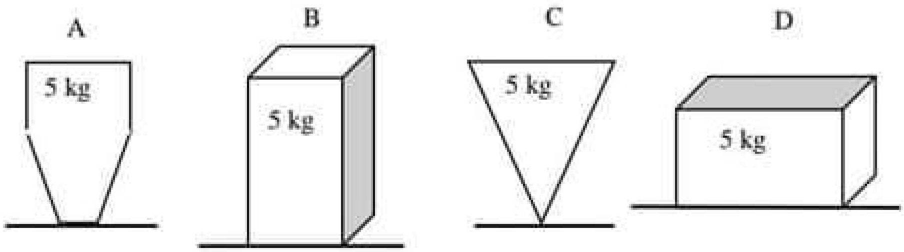
B – ஐதரசன், ஒட்சிசன்

C – காபன், ஐதரசன்

(1) காபனீரொட்சைட்டு, குளுக்கோசு, பென்சீன் (2) குளுக்கோசு, நீர், எதீன்

(3) நீர், குளுக்கோசு, எதனோல் (4) நீர், வினாகிரி, எதீன்

06. தரையுடன் தொட்டுக் கொண்டிருக்கும் பல்வேறு தோற்றமுடைய திண்மப் பொருட்கள் உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளன.



ஒவ்வொரு பொருளினாலும் தரை மீது ஏற்படுத்தும் அமுக்கத்தின் ஏறுவரிசை பின்வருனவற்றுள் எது?

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

07. 50 m நீளமுடைய இழையொன்றை அதிரச் செய்யும் போது அதிர்வு மீடிறன் 200 Hz ஆகும். இழையின் நீளத்தை அரைவாசியாக குறைத்து அதிரச் செய்யும் போது அதன் மீடிறன்

(1) 400 Hz (2) 100 Hz (3) 50 Hz (4) 25 Hz

08. உருவில் நுண்ணங்கியொன்றின் உருவப்படம் காட்டப்பட்டுள்ளது. இந்நுண்ணங்கி தொடர்பான சரியான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) வெறுங்கண்ணாற் பார்க்க முடியும்.

(2) உயிருள்ளவை உயிரற்றவை இரண்டினதும் இயல்புகளைக் காட்டும்

(3) நோய்களை ஏற்படுத்தும் இயல்பு அற்றது.

(4) ஒளித்தொகுப்பை மேற்கொள்ளக்கூடியது.

09. அணுவின் கட்டமைப்பு தொடர்பான மாதிரியை முதன் முதலில் முன்வைத்த விஞ்ஞானி

(1) ஜோன் தாற்றன் (2) ஏர்னஸ்ட் ரதபோர்டு

(3) விலியம் குருக்ஸ் (4) J.J. தொம்சன்

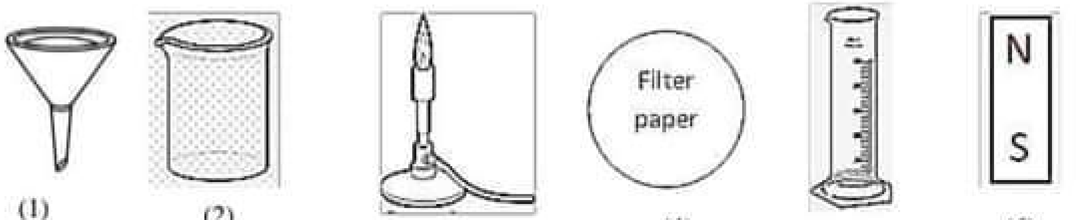
10. A,B,C ஆகிய கலவைகளிலுள்ள கூறுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

கலவை A - இரும்புத் தூள் + கந்தகத் தூள்

கலவை B - உப்புத் தூள் + நீர்

கலவை C - சுண்ணாம்புத் தூள் + நீர்

மேற்படி கலவையின் கூறுகளை வேறாக்க பயன்படுத்தக்கூடிய உபகரணங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன



(1) (2) (3) (4) (5) (6)

A,B,C ஆகிய கலவைகளிலுள்ள கூறுகளை வேறாக்க பயன்படுத்தக்கூடிய உபகரணங்களைச் சரியாகக் காட்டும் சரியான விடை பின்வருவனவற்றுள் எது?

	கலவை A	கலவை B	கலவை C
(1)	4	1,2,4	6
(2)	3	4	1,4,5
(3)	6	3	1,2,4
(4)	1,3,5	6	3

11. கண்ணின் குருதியமுக்கத் அதிகரிப்பதன் காரணமாக பார்வை நரம்புகளுக்கு சேதம் ஏற்பட்டு பார்வை வீச்சு குறைவடையும் நோய் நிலைமை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்,

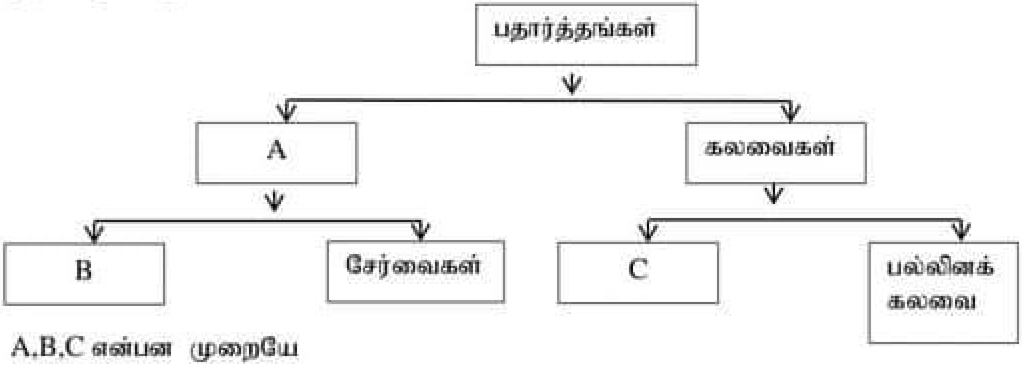
(1) குளுக்கோமா (2) கண் தொற்று (3) மாறுகண் (4) குருட்டுத்தன்மை

12. முறையே பற்றீரியா மற்றும் வைரசு நோய்களை குறிக்கும் விடையைத் தெரிவு செய்க.

(1) எயிட்ஸ், தடிமன் (2) ஏற்புவலி, தேமல்

(3) காசநோய், எயிட்ஸ் (4) மலேரியா, காசநோய்

13. பதார்த்தங்களை வகைப்படுத்தும் முறைக்கேற்ப தயாரிக்கப்பட்ட பாய்ச்சற் கோட்டுப் படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



A,B,C என்பன முறையே

(1) தூய பதார்த்தங்கள், மூலகங்கள், ஏகவினக் கலவைகள்

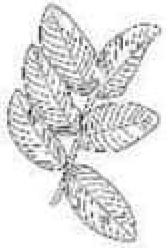
(2) ஏகவினக் கலவைகள், தூய பதார்த்தங்கள், மூலகங்கள்

(3) மூலகங்கள், ஏகவினக் கலவைகள்: தூய பதார்த்தங்கள்

(4) ஏகவினக் கலவைகள், மூலகங்கள், தூய பதார்த்தங்கள்

14. உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ள இலையொழுங்கமைப்பைக் காட்டும் தாவரம் யாது?

(1) சீத்தா (2) கொய்யா (3) ஊமத்தை (4) மா

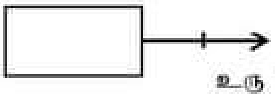


15. இரும்புக் கரண்டிக்கு செப்பு உலோகம் பூசும் செயற்பாட்டில் மின்னின் எவ்விளைவு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(1) காந்த விளைவு (2) வெப்ப விளைவு

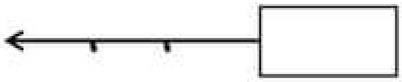
(3) இரசாயன விளைவு (4) ஒளி விளைவு

16. கிழக்குத் திசையில் 10 N விசை பிரயோகிக்கப்படும் விதம் உரு 1 இற் தரப்பட்டுள்ளது



உரு 1

அதே அளவுத்திட்டத்துக்கு அமைய வரையப்பட்ட மற்றொரு விசை உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளது.



உரு 2

உரு 2 இற் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விசையின் பருமனும் திசையும் முறையே

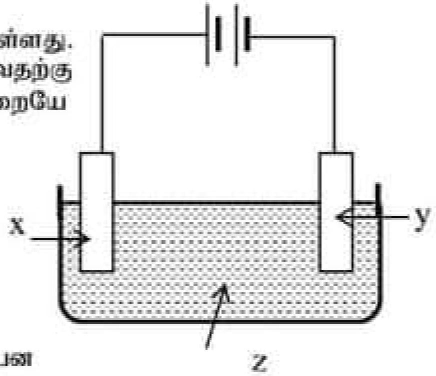
(1) 20 N கிழக்குத் திசையாக (2) 15 N வடக்குத் திசையாக

(3) 15 N மேற்குத் திசையாக (4) 5 N மேற்குத் திசையாக

17. பின்வரும் எப்பகுதியில் பொருளின் விம்பம் விழும் போது தெளிவாகத் தெரியும்?

(1) குருட்டிடம் (2) மஞ்சட் பொட்டு (3) விழித்திரை (4) பார்வை நரம்பு

18. மின்பகுப்புக் கலம் ஒன்று உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளது. இரும்பாலான மாலையொன்றுக்கு செப்பு உலோகத்தைப் பூசுவதற்கு X.Y.Z ஆகியவற்றுக்காகப் பயன்படுத்தக்கூடிய பொருட்கள் முறையே



(1) செப்புத் தகடு, மாலை, செப்புச் சல்பேற்று

(2) மாலை, செப்புத் தகடு, செப்புச் சல்பேற்று

(3) செப்புத் தகடு, செப்புச் சல்பேற்று, மாலை

(4) செப்புச் சல்பேற்று, செப்புத் தகடு, மாலை

19. தீ முக்கோணம் உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளது. இங்கு P.Q என்பன முறையே

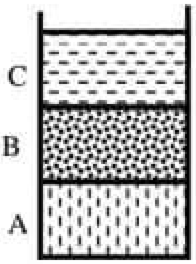
(1) வெப்பம், ஒட்சிசன்

(2) தகணத் துணையி, காபனீரொட்சைட்டு

(3) எரிபற்றுநிலை, எரிபொருள்

(4) வெப்பம், காபனீரொட்சைட்டு

20. ஒன்றுடனொன்று கலக்காத A,B,C எனும் மூன்று திரவங்கள் பாத்திரமொன்றினுள் இடப்பட்ட போது அது பின்வருமாறு தோற்றியது. A,B,C என்பவை பின்வருவனவற்றுள் யாதாகவிருக்கும்?



(1) தேங்காயெண்ணெய், நீர், மண்ணெண்ணெய்.

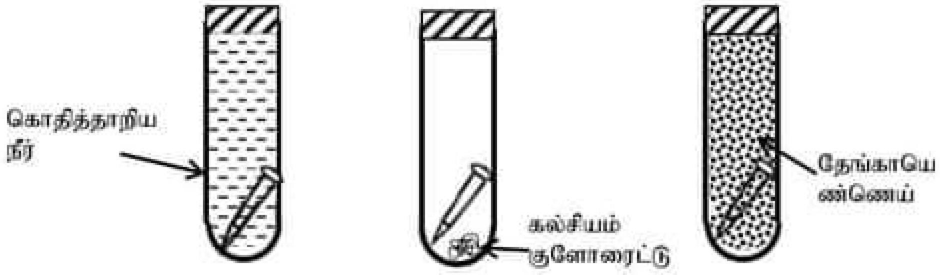
(2) நீர், மண்ணெண்ணெய், தேங்காயெண்ணெய்

(3) நீர், தேங்காயெண்ணெய், மண்ணெண்ணெய்

(4) மண்ணெண்ணெய், தேங்காயெண்ணெய் நீர்

கட்டமைப்பு வினாக்கள்

(1)(a) இரும்பு துருப்பிடித்தலுக்கு அவசியமான காரணிகள் தொடர்பாக மேற்கொள்ளப்பட்ட செயற்பாட்டுக்குரிய வரிப்படம் உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு பரிசோதனைக் குழாயினுள்ளும் வழங்கப்படாத காரணியை கீழேயுள்ள வெற்றிடத்தில் எழுதுக



....

(b) கல்வனைசுப்படுத்தல் என்றால் என்ன?

....

....

(2) பின்வரும் உபகரணங்களின் உருக்களை வரைக

முகவை	புனல்	வட்ட அடிக் குடுவை	குழாயி	பரிசோதனைக் குழாய்

(3) இரண்டு மின்குமிழ்கள், உலர் கலங்கள், அம்பியர்மானி, வோல்ற்றுமானி, ஆளி, கடத்திக் கம்பிகள் என்பன உங்களுக்குத் தரப்பட்டுள்ளன. இரண்டு மின்குமிழ்களும் தொடராக இருக்கத்தக்கதாக ஏனைய உபகரணங்களைத் தொடுக்கும் சரியான விதத்தை குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி வரைக.

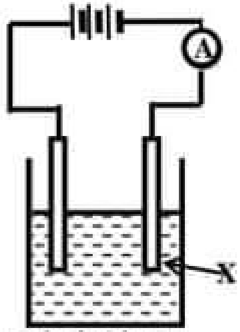
(4) பக்கம் ஒன்றின் பரப்பளவு 4 m^2 ஆகவுள்ள சதுரமுகியொன்றின் நிறை 6000N ஆகும். சதுரமுகியினால் மேற்பரப்பு மீது ஏற்படுத்தப்படும் அழுக்கம் யாது?

....

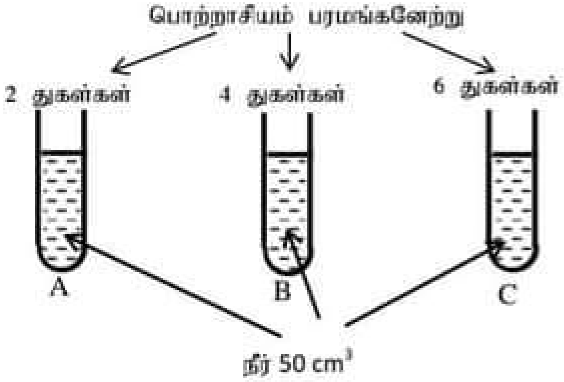
....

(5) இங்கு X எனும் திரவம் யாதாகவிருக்கும் போது அம்பியர்மானி திரும்பலைக் காட்டும்?

....



(6) ஆய்வுகூடத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட செயற்பாடு ஒன்றின் வரிப்படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



(i) இங்கு பெறப்படும் அவதானம் யாது?

....

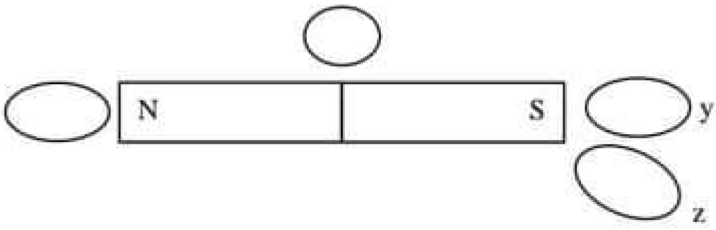
(ii) இங்கு பெறப்பட்ட அவதானத்தை அடிப்படையாக் கொண்டு பின்வரும் கூற்றுகளுள் பொருத்தமற்றதை வெட்டிவிடுக

(a) கலவையின் கூறுகளை முறையாக வேறாக்கலாம் / வேறாக்கவியலாது

(b) கலவையின் கூறுகளின் தன்மைக்கேற்ப கலவையின் இயல்புகள் வேறுபடும் / வேறுபடாது

(c) கலவைகளைத் தயாரித்த பின்னர் கலவையின் கலவையின் இயல்புகள் வேறுபடும் / வேறுபடாது

(7) நிலையான காந்தத்தைச் சுற்றி காந்த விசைக் கோடுகள் வட முனைவிலிருந்து தென் முனைவை நோக்கி பரம்பிக் காணப்படும்.



நிலையான காந்தத்தைச் சுற்றி x,y,z ஆகிய தானங்களில் திசையறிகருவியை வைக்கும் போது அதன் காட்டியின் அமைவை வரைந்து காட்டுக.

(8) பின்வரும் கூற்றுகள் சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (X)எனவும் உரிய அமைப்பினுள் அடையாளமிடுக

(a) சுண்ணாம்புக்கல் அப்பற்றைற்று, திருவானைக்கல் என்பன பாறை வகைகளாகும் (.....)

(b) இல்மனைற்று கனியம் புல்மோட்டைப் பிரதேசத்தில் அதிகளவில் காணப்படும் (....)

(c) அணுக்களிடையே பிணைப்பில் கருக்களே ஈடுபடுகின்றன (....)

(d) சோடியம் சல்பேற்று இந்துப்பு எனப்படும் (....)

(e) வினாகிரியில் சிற்றிக் அமிலம் அடங்கியுள்ளது.

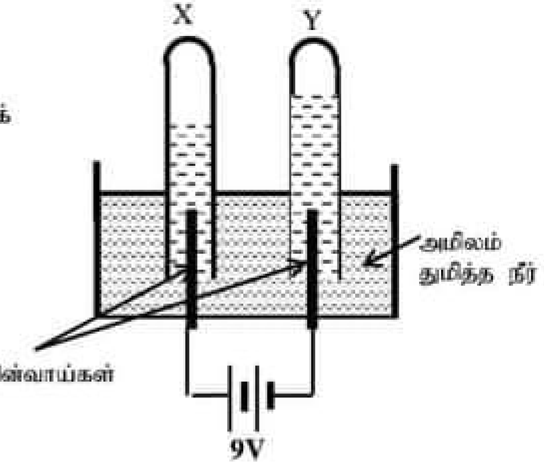
(9) மின்பகுப்பின் போது மின்பகுபொருள் எளிய பதார்த்தங்களாக பிரிகையடைவதை எடுத்துக்காட்ட தயாரிக்கப்பட்ட உபகரண ஒழுங்கமைப்பு உருவிற் தரப்பட்டுள்ளது.

(a) அமிலம் தூமிழ்க்கப்பட்ட நீர் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படும்?

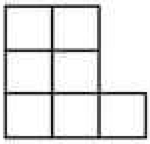
(b) இங்கு காணக்கூடிய அவதானங்களைக் குறிப்பிடுக

(c) இங்கு X,Y என்பவற்றைப் பெயரிடுக

(d) மின்வாய்களாகப் பயன்படுத்தத்தக்க பொருத்தமான பொருள் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக



10.



சமமான ஈர்க்குகள் 20 ஐக் கொண்டு நிர்மாணிக்கப்பட்ட சமமான 7 சதுரங்கள் உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளன. இங்கு 3 ஈர்க்குகளை மாத்திரம் அகற்றி மீண்டும் ஒழுங்கமைத்து 5 சடடான சதுரங்களை உருவாக்க முடியும். அவ்வாறு பெறப்படும் உருவை வரைக.

11. குறித்தவோர் பார்வைக் குறைபாடு உருவிற் காட்டப்பட்டள்ளது.

(i) மேற்படி பார்வைக் குறைபாட்டைப் பெயரிடுக.

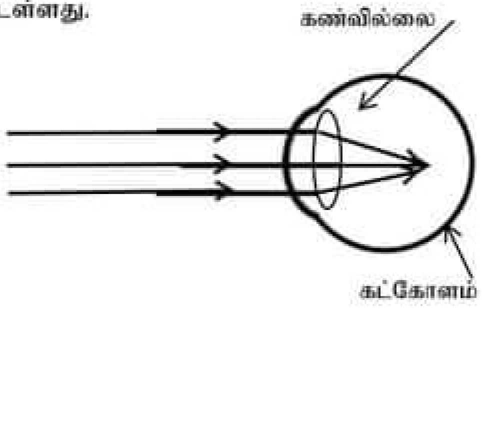
....

(ii) மேற்படி பார்வைக் குறைபாட்டை நிவர்த்திக்கும் முறையைக் குறிப்பிடுக

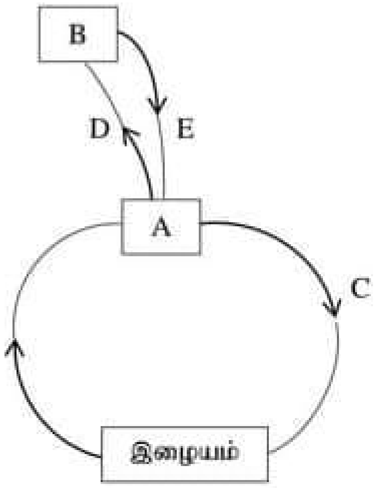
....

....

....



12. மனித குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதியின் கோட்டுப் படம் உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளது. A,B,C,D,E ஆகிய பகுதிகளைப் பெயரிடுக.



A - ....
B - ....
C - ....
D - ....
E - ....

13. A எனும் நிரலில் காட்டப்பட்டுள்ள செயற்பாட்டுடன் தொடர்புடைய தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தத்தை B எனும் நிரலிலிருந்து தெரிவு செய்து அதன் எழுத்தை கட்டத்தினுள் இடுக

	A		B
1.	தாவரத் தண்டின் உச்சியிலுள்ள கலங்களை நீட்சியடையச் செய்யும் .	☐	P = சைற்றோசெல்
2.	தாவரத் தண்டுகளின் நீட்சியைக் கட்டுப்படுத்தும்.	☐	Q = சைற்றோகைனின்
3.	தாவரக் கலப்பிரிவை தூண்டும்	☐	R = ஒட்சீன்கள்
4.	பருவமல்லாத காலங்களில் பூத்தலைத் துண்டும்.	☐	S = இந்தோல் அசற்றிக் அமிலம்
5.	தண்டுத் துண்டங்களை விரைவில் வேர்கொள்ளச் செய்யும்.	☐	T = கிபரலின்

14. அங்கிகளின் கூர்ப்பு தொடர்பான சாட்சியங்களாக வாழும் உயிர்ச் சுவடுகள் காணப்படுகின்றன. வாழும் உயிர்ச் சுவடுகளுக்கு இரண்டு உதாரணங்கள் தருக.

....

15. பொருத்தமான சொற்களைக் கொண்டு வெற்றிடங்களை நிரப்புக.

(i) யாதேனும் ஓர் அங்கியை அது வாழும் சூழலிலேயே பாதுகாத்தல் .... என அழைக்கப்படும்.

(ii) இருளான வேளையில் சில தாவரங்களில் இலைகள் வாடுவதற்குக் காரணம் அதிற் காணப்படும் .... எனும் அமைப்பேயாகும்.

(iii) புவியதிர்வின் செறிவை அளக்கும் அலகு .... ஆகும்.

(iv) காட்டுக்கோழி இலங்கையின் .... விலங்காகும்

(v) தாவர வேர்கள் புவியை நோக்கி வளர்தல் .... அசைவு எனப்படும்.