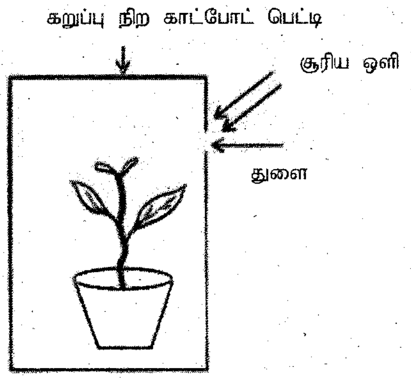
பகுதி – II

- **முதலாம் வினாவிற்கும் இன்னும் நான்கு வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.**

01) மேலே காட்டப்பட்டிருப்பது ஆய்வு கூட செயற்பாடொன்றிற்காக தயார் செய்யப்பட்டதொரு மாதிரியமைப்பாகும்.



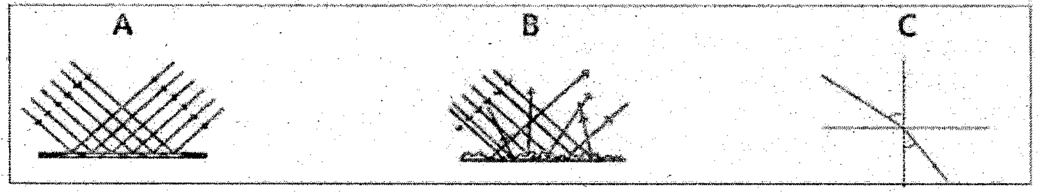
A. i. சில நாட்களின் பின் இத் தாவரத்தில் காணக்கூடிய மாற்றமொன்றினைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)
ii. இம் மாற்றத்திற்குக் காரணமான தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தம் எது? (1 புள்ளி)
iii. ஜிபரெலின் மூலம் தாவரத் தண்டில் ஏற்படுத்தப்படும் தாக்கம் என்ன? (1 புள்ளி)
iv. அகன்ற இலைக் களைநாசினியாகப் பயன்படுத்தப்படும் செயற்கை வளர்ச்சிப் பதார்த்தம் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

B. மனிதனின் பிரதான உணர்திறன் மிக்க அங்கங்களாக கண், காது என்பவற்றைக் குறிப்பிடலாம். கண், காது பற்றிய தகவல்கள் அடங்கிய பின்வரும் அட்டவணையில் a, b, c, d எனும் இடைவெளிக்குப் பொருத்தமான விடைகளை எழுதுக.

அங்கம்	பகுதி	தொழில்
கண்	கண் வில்லை	a. ....
	b.	விம்பம் தொடர்பான புலனுணர்வை மூளைக்குக் கடத்தல்.
காது	நத்தைச் சுருள்	c. ....
	d.	சூழலிலுள்ள ஒலியலைகளை வாங்கி புறச் செவிக் கால்வாயினூடு செலுத்தும்.

(4 புள்ளிகள்)

C. மேற்பரப்பொன்றின் மீது விழும் ஒளியின் நடத்தைகள் மூன்றினை உரு காட்டுகிறது.



i. உரு C யின் மூலம் ஒளியின் எந்நடத்தை காட்டப்படுகிறது? (1 புள்ளி)
ii. விம்பம் உருவாவதற்குக் காரணமாய் அமைவது ஒளியின் மேற்குறிப்பிட்ட எவ் உருவிற்குரிய நடத்தை கோலமாகும்? (1 புள்ளி)
iii. சூழலிலுள்ள பொருளொன்றைப் பார்ப்பதற்குக் காரணமாய் அமைவது மேலுள்ள எவ் உருவிற்குரிய ஒளியின் நடத்தையாகும்? (1 புள்ளி)
iv. தளவாடியில் தோன்றும் விம்பத்தினது இயல்பொன்றைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)
v. முதலாவது ஒளித்தெறிப்பு விதியினைக் குறிப்பிடுக. (2 புள்ளி)
vi. ஒளித்தெறிப்பு நிகழக்கூடிய சந்தர்ப்பமொன்றைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)
vii. ஒளித்தெறிப்பினை பயனுறுதி வாய்ந்த விதத்தில் பயன்படுத்திக் கொள்ளும் சந்தர்ப்பமொன்றினை எழுதுக. (1 புள்ளி)

(மொத்தம் 16 புள்ளிகள்)

6116

முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Department of Education - NWP

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – 2024 (2025)
Third Term Test – 2024 (2025)

தரம் - 9 | விஞ்ஞானம்

சுட்டெண் : நேரம் : 2 மணித்தியாலம்

பகுதி - I

- **எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.**
- **சரியான விடையின் கீழ் கோடிடுக.**

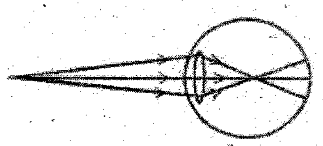
01. சதைப்பிடிப்பான, பால் கொண்ட இலைகள் அடங்கிய தாவரங்களை அதிகமாக கொண்ட காடு வகை பின்வருவனவற்றுள் எவை?
1. முட்புதர்க் காடுகள் 2. உலர் வலயக் காடுகள்
3. மலைக் காடுகள் 4. அயன மண்டல மழைக் காடுகள்

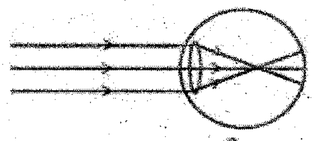
02. மனித இதயத்தில் வால்வுகள் அமைந்திருக்காத இடம் எது?
1. வலது இதயவறைக்கும் வலது சோணை அறைக்கும் இடையில்.
2. இடது இதயவறைக்கும் இடது சோணை அறைக்கும் இடையில்.
3. தொகுதிப் பெருநாடியின் ஆரம்பிக்கும் இடத்தில்.
4. சுவாசப்பை நாளங்கள் திறக்கும் இடத்தில்.

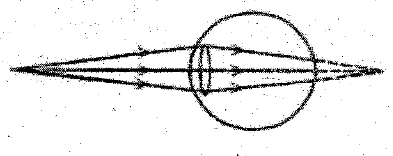
03. அமுக்கத்தை அளக்கும் சர்வதேச அலகு.
1. N 2. Pa 3. kg 4. m^2

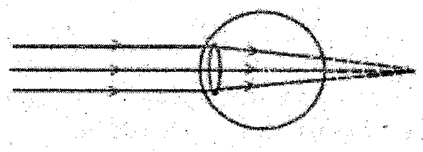
04. விசை ஒரு காவிக்கனியம் என கூறப்படுவதற்கான காரணம்.
1. பருமனை மட்டும் கொண்டிருப்பதால் ஆகும்.
2. பருமனைக் கொண்டதும், திசையைக் கொண்டிராததுமாகையால் ஆகும்.
3. பருமனையும், திசையையும் கொண்டிருப்பதால் ஆகும்.
4. பருமன், திசை ஆகிய இரண்டையும் கொண்டிராததால் ஆகும்.

05. அண்மைப் பார்வைக் குறைப்பாட்டினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள ஒருவரது கண்ணில் தொலைவில் உள்ள ஒரு பொருளின் விம்பம் தென்படும் விதம் பின்வருவனவற்றுள் எது?


1.

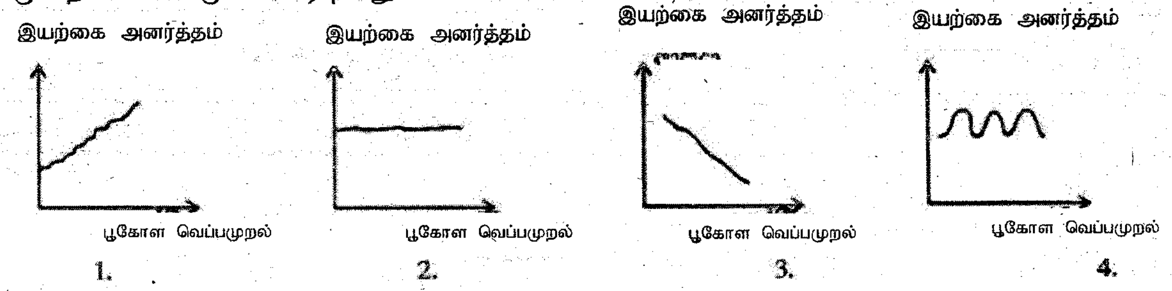

2.


3.

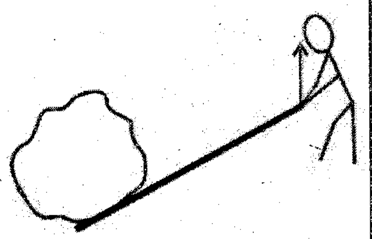

4.

06. புவியின் மீது உயிரியின் தோற்றம் பற்றிய தற்காலத்தில் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட கொள்கை யாது?
1. உயிரற்ற பொருள்களிலிருந்து தன்னிச்சையாக உயிரங்கிகள் தோன்றியது.
2. உயிர்கள் யாதேனுமொரு முறையில் படைக்கப்பட்டது.
3. வேற்றுக் கிரக விண்வெளி ஊர்திகள் மூலம் உயிர்கள் வந்தடைந்தது.
4. உயிர் இரசாயன செயற்பாடுகளின் மூலம் உயிரங்கிகள் உருவாக்கப்பட்டது.

07. இயற்கை அனர்த்தம், பூகோள வெப்பமுறல் ஆகிய இரண்டுக்கும் இடையிலான தொடர்பை மிகச் சரியான முறையில் காட்டும் வரைபு எது?



08. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள அமைப்பானது மனிதன் ' ஒருவன் அலவாங்கு ஒன்றைப் பயன்படுத்தி கல் ஒன்றை உயர்த்த எடுக்கும் முயற்சியாகும்.



இது பற்றிய கூற்றும் அதற்குரிய சரியான காரணமும் பின்வருவனவற்றில் எது?

கூற்று :- இது இரண்டாம் வகை நெம்பு கோலாகும்.
காரணம் :- இங்கு சுமையின் இருபக்கமும் சுழலிடமும் எத்தனமும் உண்டு.

1. கூற்றும், காரணமும் சரி.
2. கூற்றும், காரணமும் பிழை.
3. கூற்று சரி, காரணம் பிழை.
4. கூற்று பிழை, காரணம் சரி.

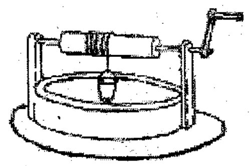
09. $5m^3$ கனவளவுடைய தொட்டி ஒன்று முழுவதும் நீரால் நிரம்பியுள்ளது. அதில் உள்ள நீரின் திணிவு எவ்வளவு? (நீரின் அடர்த்தி $1000kgm^{-3}$)
1. 0.5kg
2. 5kg
3. 500kg
4. 5000kg

10. குருதியில் அடங்கும் கூறுகளும் அவற்றின் தொழில்களையும் சரியாகக் காட்டும் சோடியை தெரிவு செய்க.

குருதிக்கூறு	தொழில்
1. செங்குழியம்	போசணையைக் கொண்டு செல்லல்.
2. வெண் குழியம்	ஒட்சிசனை கொண்டு செல்லல்.
3. குருதித் திரவவிழையம்	கழிவுப் பதார்த்தங்களை கொண்டு செல்லல்.
4. குருதிச்சிறு தட்டு	நொதியங்களை கடத்துதல்.

11. ஏகவினக் கலவை அல்லாதது பின்வருவனவற்றுள் எது?
1. கொண்டிசு, நீர்க் கலவை
2. குளுகோசு, நீர்க் கலவை
3. கோதுமை மா, நீர்க் கலவை
4. எதனோல், நீர்க்கலவை

12. இங்கு நீரை உயர்த்துவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் எளிய பொறி வகை எது?



1. நெம்பு
2. சாய்தளம்
3. கப்பி
4. சில்லும் அச்சாணியும்

13. வளிமண்டல நைதரசனை தாவரங்களுக்குப் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடியவாறு நைத்திரேற்று அயனாக மாற்றக் கூடிய செயற்பாடு.
1. உயிரியல் பரிகரிப்பு
2. உயிரியல் நீர் முறையரிப்பு
3. கைத்தொழில் முறை நுண்ணுயிரியல்
4. நைதரசன் பதித்தல்

14. குருதி மாற்றீடு செய்தபின் ஒருவரின் உடலினுள் குருதி ஒருங்கொட்டலடையலாம். இவ்வாறான நிலை ஏற்படக்கூடிய சந்தர்ப்பம் எது என தெரிவு செய்க.
1. வாங்கி A வழங்கி A
2. வாங்கி B வழங்கி AB
3. வாங்கி AB வழங்கி B
4. வாங்கி AB வழங்கி A

15. A, B என்பன உயிரங்கிகளின் இரு வகைகளாகும். இவ்விரு வகைகளினதும் இயல்புகள் சில பின்வருமாறு காட்டப்பட்டுள்ளது.

உயிரங்கி வகை	இயல்புகள்
A	- தனிக்கலம் அல்லது பல்கல உயிர்கள் உண்டு. - இனப்பெருக்க அங்கங்களை வெற்றுக் கண்ணால் பார்க்க முடியும்.
B	- கல ஒழுங்கமைப்பு இல்லை. - இலத்திரன் நுணுக்குக் காட்டியினால் அவதானிக்க முடியும்.

1. பங்கசு, வைரசு
2. அல்கா, வைரசு
3. வைரசு, பங்கசு
4. பற்றீரியா, பங்கசு

16. நனோ மீட்டரைச் சரியாகக் காட்டுவது பின்வருவற்றுள் எவ் விடையாகும்?
1. $\frac{1}{10000}$ m
2. $\frac{1}{1000000}$ m
3. $\frac{1}{10000000}$ m
4. $\frac{1m}{100000000}$ m

17. ஒளிக்கு உறுத்துணர்ச்சியுடைய கோல் கலங்களையும் கூம்புக் கலங்களையும் கொண்டது.
1. வன் கோதுப்படை
2. தோலுருப்படை
3. பார்வை நரம்பு
4. விழித்திரை

18. தாவரங்களில் நிகழும் நேர் புவித்திருப்பு அசைவுக்கு உதாரணமாக அமைவது,
1. தாவர வேர் புவியை நோக்கி வளர்தல்.
2. பூவொன்றின் கேசரம் குறியை நோக்கி வளர்தல்.
3. கொடித்தோடை தாவரம் ஆதாரத்தைச் சுற்றி வளர்தல்.
4. தாவர அரும்பு ஒளியை நோக்கி வளர்தல்.

19. சூழல் தொகுதியொன்றில் காணப்படும் உயிர் - உயிரற்ற தொடர்புக்கு உதாரணமாக அமைவது,
1. சூரிய வெப்பத்தின் மூலம் பாறைகள் அழிவடைதல்.
2. தாவரம் மண்ணிலிருந்து நீரை உறிஞ்சிக் கொள்ளல்.
3. விலங்குளின் வாழ்விடமாக தாவரங்கள் பயன்படுதல்.
4. தாவரப் பரம்பலிற்கு விலங்குகள் பங்களிப்புச் செய்தல்.

20. பசுமை எண்ணக்கரு பற்றிய சில கூற்றுக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.
A- பொருட்களையும் சேவைகளையும் பயன்படுத்தும் போது சூழலுக்கு பாதிப்பு ஏற்படுதலை இழிவளவாக்குதல்.
B- இரசாயனப் பசளை, பீடைக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தி அறுவடையைக் கூட்டுதல்.
C- பச்சை வீட்டு வாயுக்களின் காழலைக் குறைக்கும் வகையிலான வாகனப் பயன்பாடு.
இவற்றுள் பசுமை எண்ணக்கருவிற்குரிய செயற்பாடாகக் கருதக் கூடியது/ கூடியவை.
1. A மட்டும்
2. A, B மட்டும்
3. B மட்டும்
4. A, C மட்டும்

(40 புள்ளிகள்)

සියලුම විෂයන්ට අදාළ ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

i. மேலுள்ள தகவல்களுக்குரிய ஆங்கில எழுத்தினைக் கொண்டு கீழே காட்டப்பட்டுள்ள அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

பசுமை எண்ணக்கருவுக்கு ஏற்புடையது.	பசுமை எண்ணக்கருவுக்கு ஏற்புடையதல்ல.

(2 புள்ளி)

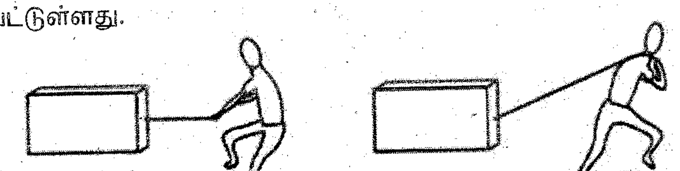
ii. பயிர் நிலங்களுக்குச் சேதனை பசளைகளைப் பயன்படுத்துவதன் முக்கியத்துவமொன்றை எழுதுக. (1 புள்ளி)

iii. பீடைக் கட்டுப்பாட்டிற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் மரபு ரீதியான உபாயமொன்றைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

iv. நில முகாமைத்துவத்திற்கென ஓரலகு நிலப்பரப்பில் அதிகளவிலான அறுவடையைப் பெற்றுக் கொள்வதற்குப் பொருத்தமான பயிர்ச்செய்கை முறையொன்றினை எழுதுக. (1 புள்ளி)

(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

07) A. 1000N நிறையுடைய மரக்குற்றியொன்றினை இரு மனிதர்கள் இழுத்துச் செல்வதைக் காட்டும் விதங்கள் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



சந்தர்ப்பம் 1 சந்தர்ப்பம் 2

i. மரக்குற்றியை இலகுவாக இழுக்க முடிவது எந்நபர் மூலமாகும்? (1 புள்ளி)

ii. மரக்குற்றி A இனை இழுப்பதற்கு 500N விசை பிரயோகிக்கப்படுமெனின், அவ் விசையை வரிப்படத்தில் குறித்துக் காட்டுக. (2 புள்ளி)

iii. B என்பவர் பயன்படுத்திய இழை மூலம் தோளில் வேதனை ஏற்பட்டது. இதனை இழிவாக்குவதற்கு இழையில் ஏற்படுத்தக் கூடிய மாற்றமொன்றினைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

iv. மேலுள்ள மரக்குற்றியானது நிலத்தைத்தொடும் பரப்பு $0.5m^2$ எனின், அதன் மூலம் ஏற்படுத்தப்படும் அமுக்கத்தைக் காண்க. (2 புள்ளி)

B. யோகட் தயாரிப்பின் சில படிமுறைகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

படி 1 - வடிக்கப்பட்ட பசும்பாலை 80°C – 95°C வரை வெப்பமேற்றல்.

படி 2 - ஆடையை நீக்குதல்.

படி 3 - சீனி, ஜெலற்றீன் என்பன சேர்த்தல்.

படி 4 - வெப்பநிலை 60°C ஆகும் போது சிறிதளவு யோகட் சேர்த்தல்.

படி 5 - பேணிகளில் இட்டு 40°C – 45°C வெப்பநிலையில் 6 - 7 மணி நேரம் வரை வைத்தல்.

i. இச் செய்முறையில் பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணங்கிக் கூட்டத்தைப் பெயரிடுக. (1 புள்ளி)

ii. படி 1 இல் பாலைச் சூடாக்குவதன் நோக்கம் யாது? (1 புள்ளி)

iii. படி 4 இல் பாலிற்கு சிறிதளவு யோகட் சேர்ப்பது ஏன்? (1 புள்ளி)

iv. மருத்துவத்துறையில் நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகளின் தயாரிப்பிற்கு நுண்ணங்கிகள் பயன்படுகின்றன.

a. நுண்ணியிர்க் கொல்லி என்றால் என்ன? (1 புள்ளி)

b. நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகளின் தயாரிப்பிற்கு மேலதிகமாக மருத்துவத்துறையில் நுண்ணங்கிகள் பயன்படுத்தப்படும் மற்றுமொரு சந்தர்ப்பமொன்றினைத் தருக. (1 புள்ளி)

(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

02) A. ஆய்வு கூடத்தில் பயன்படுத்தப்படும் சில மூலகங்களினதும் சேர்வைகளினதும் இயல்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

மூலகம் A - மஞ்சள் நிறத்துண்டுகளாகக் காணப்படும் அல்லுலோகமாகும்.

மூலகம் B - செங்கபில நிறத் துண்டுகளாகவும் தகடு வடிவிலும் காணப்படும் உலோகமாகும்.

மூலகம் C - நீல நிறத் துண்டுகளாகக் காணப்படும்.

மூலகம் D - வெண்ணிறத் துண்டுகளாகவும் தூளாகவும் காணப்படும். உப்புச் சுவையுடைய சுவையூட்டியாகப் பயன்படும்.

i. சேர்வை C யின் இரசாயனப் பெயர் யாது? (1 புள்ளி)

ii. மூலகம் C யின் குறியீடு யாது? (1 புள்ளி)

iii. சேர்வை C ஆக்கப்பட்டுள்ள மூலகங்களின் பெயர்களை எழுதுக. (2 புள்ளி)

B. மூலகமொன்றின் நியம முறை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

$$^{27}_{13}Al$$

i. இம் மூலகத்தின் திணிவெண் யாது? (1 புள்ளி)

ii. இம் மூலக அணுவில் காணப்படும் நியுத்திரன்களின் எண்ணிக்கை யாது? (1 புள்ளி)

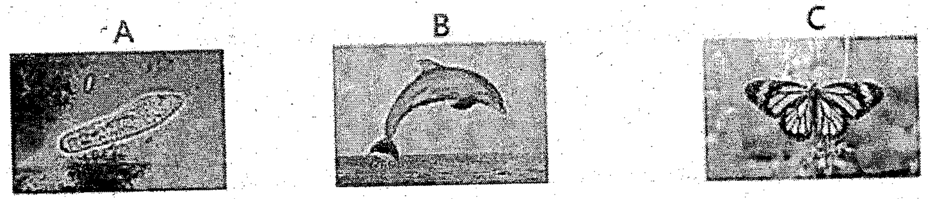
iii. மெதேன் ஒரு பல்லின மூலக் கூறாகும். இதன் கட்டமைப்பினை வரைக. (2 புள்ளி)

C. நீரானது மனித வாழ்வுக்கு இன்றியமையாததொரு இயற்கை வளமாகும்.

i. நீரின் பேண்தகு பயன்பாட்டிற்கென எடுக்கப்பட்டுள்ள நடவடிக்கையொன்றைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

ii. இயற்கை வளமாகப் பயன்படுத்தப்படும் பாறை வகை ஒன்றினையும் கனிய வகை ஒன்றினையும் குறிப்பிடுக. (2 புள்ளி)

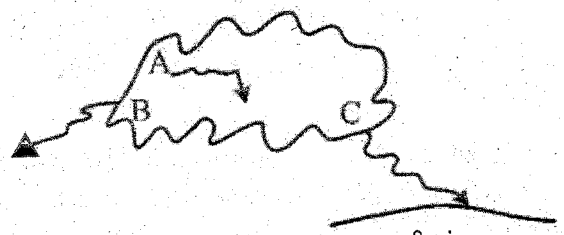
03) A. i. A, B எனும் அங்கிகளின் இடப்பெயர்ச்சி அவயவங்களை தனித்தனியே எழுதுக. (2 புள்ளி)



ii. முன்னேற்றமான அங்கிகளின் அசைவில் பங்குகொள்ளும் தசையின் இயல்பொன்றினைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

iii. கொடித்தோடை ஆதாரத்தினைச் சுற்றி வளர்தலானது எத்தாவர அசைவிற்கான உதாரணமாகும்? (1 புள்ளி)

B. பாய்ச்சல் நிகழும் போது உருவாகும் மின்னலின் வகைகளை கீழுள்ள உரு காட்டுகிறது.

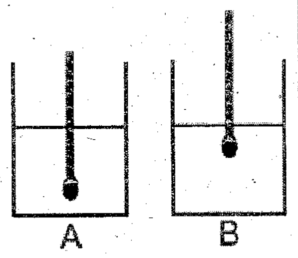


i. மேலே காட்டப்படும் A, B மின்னல் வகைகளைப் பெயரிடுக. (2 புள்ளி)

ii. மேலுள்ள மின்னலின் வகைகளுள் மிகவும் ஆபத்தான மின்னல் வகை எது? (1 புள்ளி)

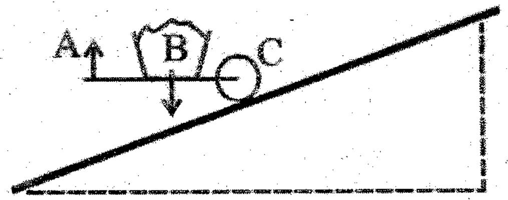
iii. மின்னலிலிருந்து பாதுகாப்புப் பெறும் வழிமுறையொன்றினைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

C. கீழுள்ள உருவில் காட்டப்பட்டிருப்பது ஒன்றுடனொன்று கலக்காத இரு வகையான திரவங்களின் அடர்த்தியை ஒப்பிடும் அமைப்பாகும்.



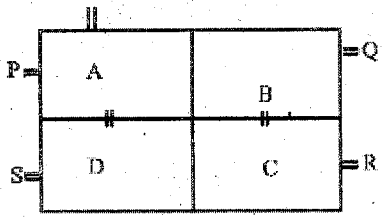
i. திரவங்களின் அடர்த்தியை அளப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள உபகரணம் யாது? (1 புள்ளி)
ii. இவ்விரு திரவங்களையும் ஒரே பாத்திரத்தில் இடும்போது அவை காணப்படும் விதத்தை படம் வரைந்து காட்டுக. (2 புள்ளி)

04) எளிய பொறியொன்றைப் பயன்படுத்தி உயரமான இடமொன்றிற்கு மண்ணைக் கொண்டு செல்லும் விதம் மேலுள்ள உருவில் காட்டப்படுகிறது.



A. i. எளிய பொறி என்றால் என்ன? (1 புள்ளி)
ii. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள ஒற்றைச் சில்லு வண்டியானது நெம்பு வகையைச் சேர்ந்த எளிய பொறியாகும். உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள மற்றுமொரு எளிய பொறி வகையைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)
iii. ஒற்றைச் சில்லு வண்டியினது எத்தனம், சுமை, சுழலிடம் ஆகியவற்றை முறையே எழுதுக. (2 புள்ளி)
iv. இங்கு 300N நிறையுடைய மண்ணைக் கொண்டு செல்வதற்காக 150N விசை பிரயோகிக்கப்பட்டதெனின் இப் பொறியின் பொறிமுறை நயத்தைக் காண்க. (2 புள்ளி)

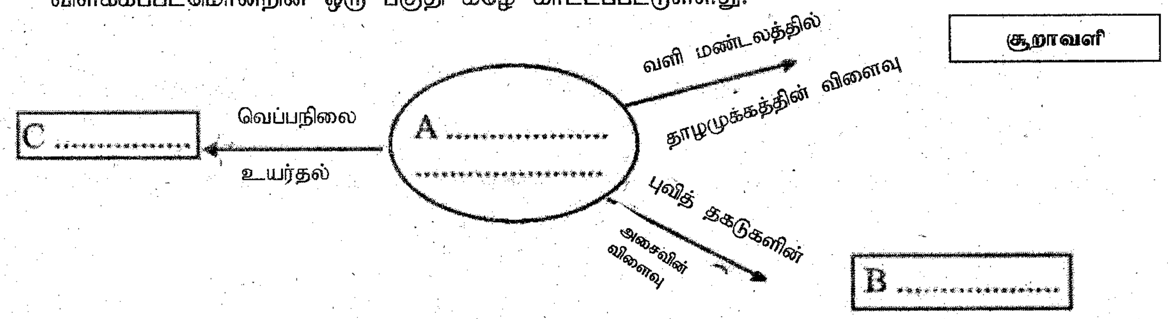
B. மனித இதயத்தினது 04 அறைகளையும் காட்டும் மாதிரியமைப்பினை மேலுள்ள உரு காட்டுகிறது. P, Q, R, S என்பன இதயத்துடன் தொடர்புடைய 04 குருதிக் கலன்களின் வகையாகும்.



i. மேலே A, C எனும் அறைகளைப் பெயரிடுக. (2 புள்ளி)
ii. மேலுள்ள குருதிக் கலன்களை நாடி, நாளம் என வேறுபடுத்துக. (2 புள்ளி)
iii. நாடி, நாளங்களுக்கிடையிலான கட்டமைப்பு வேறுபாடு ஒன்றினை எழுதுக. (1 புள்ளி)

(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

05) A. தரம் 9 ஐச் சேர்ந்த மாணவன் ஒருவரினால் விஞ்ஞானப் பாடத்திற்கென உருவாக்கப்பட்ட எண்ணக்கரு விளக்கப்படமொன்றின் ஒரு பகுதி கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. மேலுள்ள வரிப்படத்தில் A, B, C என்பவற்றிற்குப் பொருத்தமான விடைகளை எழுதுக. (3 புள்ளி)
ii. X, Y என்பது சர்வசனமான இரு கப்பல்களாகும். X ஆனது ஆழ்கடலில் நிறுத்தப்பட்டுள்ளதோடு Y ஆனது கரைக்கு அண்மையில் நிறுத்தப்பட்டுள்ள அதே வேளை சுனாமி நிலைமையொன்று உருவானது.
a. இச் சுனாமி நிலைமையின் போது அதிக பாதிப்பிற்கு உள்ளாகிய கப்பல் எது? (1 புள்ளி)
b. உமது விடைக்கான காரணத்தை எழுதுக. (1 புள்ளி)

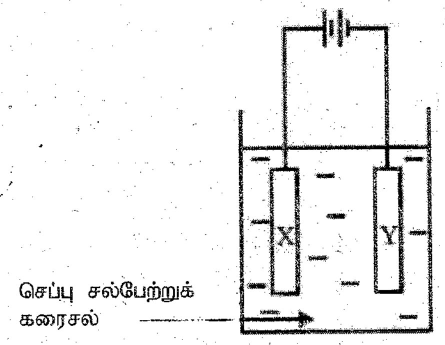
B. தற்காலத்தில் பல உலக நாடுகள் நனோ தொழில்நுட்பம் தொர்பாக பல ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டு புதிய கண்டுபிடிப்புக்களை கண்டுபிடிப்பதற்கான முயற்சிகளை மேற்கொண்டு வருகின்றனர்.
i. மிகவும் திறன் வாய்ந்த நனோ உற்பத்திகளை மேற்கொள்வதற்கு எந் நனோ அளவுத் திட்ட வீச்சினுள் இருக்க வேண்டும்? (1 புள்ளி)
ii. இயற்கையில் காணக்கூடிய நனோ அளவுத் திட்டத்துடன் கூடிய கட்டமைப்பொன்றைத் தருக. (1 புள்ளி)
iii. நனோ உற்பத்திகளுக்காக பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் மூலகம் என்ன? (1 புள்ளி)

C. புவியின் மீது உயிரங்கிகள் தோன்றும் போது எளிய அங்கிகளிலிருந்து சிக்கலான அங்கிகள் வரை படிப்படியாக உடலினுள் ஏற்பட்ட மாற்றங்களின் விளைவாகவே தோன்றின.
i. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள அங்கிகளை அவை தோற்றம் பெற்ற ஒழுங்கு முறைக்கேற்ப வரிசைப்படுத்துக.

மீன்கள்	உபய வாழிகள்	பற்றீரியாக்கள்	நகருயிர்கள்

(2 புள்ளி)
ii. மேற்குறிப்பிட்ட முறைக்கேற்ப உயிரங்கிகளானது படிப்படியாக தோற்றம் பெற்றமைக்கான ஆதாரமொன்றினைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

06) A. இரும்பாணியொன்றின் மீது செம்பு முலாமிடுதலுக்காக தயார் செய்யப்பட்டதொரு மாதிரியமைப்பு அருகில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. இச் செயற்பாட்டிற்கென செப்புத் தகடு, இரும்பாணி என்பன தரப்பட்டுள்ளது. அவை சரியாக வைக்கப்பட வேண்டிய இடங்களை X, Y இலிருந்து தெரிக. (1 புள்ளி)
ii. இச் செயற்பாடு எவ்வாறு அழைக்கப்படும்? (1 புள்ளி)
iii. இங்கு செப்பு தகட்டிற்குப் பதிலாக காபன் கோலானது பயன்படுத்தப்படின் கரைசலில் ஏற்படக்கூடிய மாற்றமொன்றைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)
iv. மேலுள்ள செயன்முறையானது அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பம் ஒன்றை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)
v. சிறந்த தரத்தினாலான இச் செயற்பாட்டினை கொள்வதற்காக கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய விடயமொன்றினைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)
vi. செப்பு சல்பேற்றுக் கரைசலினூடு மின்னோட்டம் கடத்தப்படும். அவ்வாறான கரைசல்கள் எப்பெயர் கொண்டு அழைக்கப்படும்? (1 புள்ளி)

B. நவீன வடிவிலான குடியிருப்புத் தொகுதியொன்றில் காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டிருந்த சுவர்ப் பலகையொன்று கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

A - சூரிய சக்தி மூலம் மின் உற்பத்தி செய்தல். 75%
B - நிலக்கரி
C - வளிப்பதனாக்கியைப் (Air Condition) பயன்படுத்தல். 100%
D - மழை நீரைப் பயன்படுத்துதல். 80%
E - பயிர் நிலங்களுக்காக இரசாயனப் பசளை பயன்படுத்தப்படுதல். 80%

සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – 2024(2025) விஞ்ஞானம்

விடைப்பத்திரம் - தரம் - 09

பகுதி - I

1. 1	6. 4	11. 3	16. 4
2. 4	7. 1	12. 4	17. 4
3. 2	8. 1	13. 4	18. 1
4. 3	9. 4	14. 2	19. 2
5. 2	10. 3	15. 1	20. 4

பகுதி - II

(01) (A)

i. தண்டுச்சி ஒளியை நோக்கி வளர்தல். (1 புள்ளி)

ii. ஒட்சிசன் (1 புள்ளி)

iii. தாவரத் தண்டு உயரத்தில் அதிகரித்தல். (1 புள்ளி)

iv. 2. 4DPA (2.4. இரு குளோரோ பீனொட்சி அசற்றிக்கமிலம்)
2.4.5. TPA (2.4.5 திரை குளோரோ பீனொட்சி அசற்றிக்கமிலம்) (1 புள்ளி)

(B)

a. விழித்திரை மீது விம்பத்தை குவியச் செய்தல்.

b. பார்வை நரம்பு

c. கேட்டலுடன் தொடர்புடைய புலனுணர்வுகளை செவி நரம்புகளுக்கு ஊடுகடத்துதல்.

d. செவிச் சோணை (1 x 4 = 4 புள்ளிகள்)

(C)

i. ஒளித்தெறிப்பு (1 புள்ளி)

ii. A (1 புள்ளி)

iii. B (1 புள்ளி)

iv. நிமிர்ந்தது/ பொருளளவானது/ பக்க நேர்மாறானது போன்ற பொருத்தமான விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. (1 புள்ளி)

v. முதலாவது ஒளித்தெறிப்பு விதியைச் குறிப்பிடுதல் (2 புள்ளி)

vi. எதிரொலி/ கழியொலி (1 புள்ளி)

vii. பொருத்தமான விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. (1 புள்ளி)

(மொத்தம் 16 புள்ளிகள்)

(02) (A)

i. சோடியம் குளோரைட்டு (சூத்திரம் எழுதியிருப்பின் புள்ளி இல்லை) (1 புள்ளி)

ii. S (1 புள்ளி)

iii. செம்பு/ கந்தகம்/ ஒட்சிசன் (3ம் சரியெனின் 2 புள்ளி)

(B)

i. 27 (1 புள்ளி)

ii. 14 (1 புள்ளி)

iii.

(2 புள்ளி)

(C)

i. பொருத்தமான விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. (1 புள்ளி)

ii. பொருத்தமான இரு விடைகளுக்கு புள்ளி வழங்குக. (2 புள்ளி)

(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

(03) (A)

i. A- பிசிர்கள்
B- துடுப்புக்கள் (2 புள்ளி)

ii. தசைக்கலம் நார் வடிவில் காணப்படல்/ தசை நாருக்கு சுருங்கத்தக்க அல்லது தளரத்தக்க ஆற்றல் காணப்படுதல், தளர்வின் அல்லது சுருங்கலின் பின் மீண்டும் ஆரம்ப நிலையை அடையும் ஆற்றல். (1 புள்ளி)

iii. நேர் தொடுகைத் திருப்ப அசைவு (1 புள்ளி)

(B)

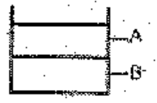
i. A- முகில் மின்னல்
B- மின்னிறக்க மின்னல் (2 புள்ளி)

ii. புவி மின்னல்/ C (1 புள்ளி)

iii. பொருத்தமான ஏதேனும் விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. (1 புள்ளி)

(C)

i. நீரமானி (1 புள்ளி)

ii. 

(2 புள்ளி)

(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

(04) (A)

i. அன்றாட வாழ்வில் வேலையை இலகுவாக்குதவற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் பொறிகள் (1 புள்ளி)

ii. சாய்தளம் (1 புள்ளி)

iii. A, B, C மூன்றும் சரியாக எழுதியிருப்பின் (2 புள்ளி)
இரண்டு சரியெனின் (1 புள்ளி)

iv. பொறி முறை நயம் $= \frac{\text{சுமை}}{\text{எத்தனம்}}$

$= \frac{300}{150}$ (1 புள்ளி)

$= 2$ (1 புள்ளி)

(B)

i. A- வலது சோனையறை
C- இடது சோனையறை (2 புள்ளி)

ii. நாடிகள் - S, R
நாளங்கள் - P, Q (1 புள்ளி)

iii. பொருத்தமான ஏதேனும் விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. (1 புள்ளி)

(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

(05) (A)

(i) A- இயற்கை அனர்த்தங்கள் (1 புள்ளி)
B- புவியதிர்வு/ சுனாமி (1 புள்ளி)
C- காட்டுத் தீ (1 புள்ளி)

(ii) a- கப்பல் Y (1 புள்ளி)
b- சரியான விடைக்கு (1 புள்ளி)

(B)

i. 1 - 100nm (1 புள்ளி)

ii. தாமரை இலை, உயிர்க் கலம், பூச்சிகளின் சிறகுகள் போன்ற ஏதேனும் விடை (1 புள்ளி)

iii. காபன்/ C (1 புள்ளி)

(C)

i. பற்றீரியா → மீன்கள் → ஈருடக வாழிகள் → நகருயிர்கள் (2 புள்ளி)

ii. பூகோள விலங்குப் பரம்பலிலிருந்து பெறப்படும் சான்றுகள், ஒப்பீட்டு உடலமைப்பியல் சான்றுகள், சுவட்டுக் கற்கை மூலம் பெறப்படும் சான்றுகள் போன்ற ஏதேனும் விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. (1 புள்ளி)

(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

(06) (A)

i. x- செப்புத் தகடு
y- இரும்பாணி (1 புள்ளி)

ii. மின் முலாமிடுதல் (1 புள்ளி)

iii. கரைசலின் நீல நிறம் குறைவடைதல். (1 புள்ளி)

iv. பொருத்தமான விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. (1 புள்ளி)

v. பொருத்தமான விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. (1 புள்ளி)

vi. மின் பகுப்பு (1 புள்ளி)

(B)

i.

பசுமை எண்ணக்கருவுக்கு ஏற்புடையது	பசுமை எண்ணக்கருவிற்கு ஏற்புடையதல்ல
A, D	B, C, D

(சரியாக எழுதியிருப்பின்)(2 புள்ளி)

ii. சரியான விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. (1 புள்ளி)

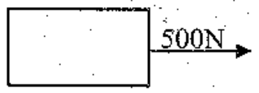
iii. பொருத்தமான முறைக்கு புள்ளி வழங்குக. (1 புள்ளி)

iv. கலப்புப் பயிர்ச் செய்கை/ சுழற்சி முறைப் பயிர்ச்செய்கை/ உயர் தொழில் நுட்பம் மூலம் மேம்படுத்தப்பட்ட பயிர் செய்கை. (1 புள்ளி)

(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

(07) (A)

i. நபர் B மூலம் (1 புள்ளி)

ii. 

(2 புள்ளி)

(பிரயோக புள்ளி, பருமன், திசை என்பன குறிப்பிடப்பட்டிருப்பின் மாத்திரம் 2 புள்ளிகள் வழங்குக)

iii. இழையை தடிப்பமாக்குதல்/ அகலமாக்குதல்/ பரப்பளவைக் கூட்டுதல் போன்ற ஏதேனும் விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. (1 புள்ளி)

iv. $P = {}^{F}/_{A}$ (1 புள்ளி)

$P = \frac{1000N}{0.5}$

$= 2000Pa$ (1 புள்ளி)

(B)

i. பற்றீரியா (1 புள்ளி)

ii. தீமை பயக்கும் பற்றீரியாக்களை அழித்தல். (1 புள்ளி)

iii. பால் உறைவதற்குத் தேவையான பற்றீரியாக்களை சேர்த்தல். (1 புள்ளி)

iv. a. ஒரு நுண்ணங்கியின் உடலில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றதும் மற்றுமொரு நுண்ணங்கியினை அழிக்கக் கூடியதுமான இரசாயனப் பதார்த்தங்களாகும். (1 புள்ளி)

b. பொருத்தமான விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. (1 புள்ளி)

(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

(04) (A)
i. பாதுகாப்பு, வெப்பநிலைச் சீராக்கல் போன்ற விடைகளுக்கு. (2 புள்ளி)
ii. விற்றமின் A, E (2 புள்ளி)
iii. தேமல்/ எக்ஸிமா/ சிரங்கு (2 புள்ளி)

(B)
i. மயிர், வியர்வைச் சுரப்பி, நெய்ச் சுரப்பி காணப்படல். (2 புள்ளி)
ii. மயிர், இறகு
சுரப்பிகள் உண்டு/ சுரப்பிகள் இல்லை (2 புள்ளி)
iii. புற்று நோய்/ கண்ணில் வெள்ளைப் படலம் ஏற்படலாம். (2 புள்ளி)
(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

(05) (A)
i. A (1 புள்ளி)
ii. C (1 புள்ளி)
iii. அதிக உவர்ப்புத் தன்மை/ அதிகளவு உப்பு கரைந்திருப்பது (2 புள்ளி)
iv. ஏகவினக் கலவை (1 புள்ளி)
(B)
i. காபன் (1 புள்ளி)
ii. வைரம், காரீயம் (2 புள்ளி)
iii. பொருத்தமான படத்திற்கு (3 புள்ளி)
(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

(06) (A)
i. D, C, B, A (1 புள்ளி)
ii. மீடிறன் வேறுபடுவது (1 புள்ளி)
iii. மனித கேள்தகவு எல்லைக்கு உட்படாதது (2 புள்ளி)
(B)
i. மின்குமிழ் ஒளிர்தல்/ நீர் வெப்பமடைதல் (2 புள்ளி)
ii. ஒளி விளைவும், வெப்ப விளைவும் (2 புள்ளி)
iii. காந்த விளைவு, இரசாயன விளைவு (2 புள்ளி)
iv. தொடர் இணைப்பு (1 புள்ளி)
(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

(07) (A)
i. A - மிதுனம், B - ஓரායன், C - சிம்மம், D – பெருங்கரடி / சப்தர்சி / கலப்பி (4 புள்ளி)
ii. C (1 புள்ளி)
iii. ரெகுலஸ் (1 புள்ளி)

(B)
i. மண்சரிவு (1 புள்ளி)
ii. • மண்சரிவு தொடர்பான அறிவுறுத்தல் கிடைத்தவுடன் அப்பகுதியிலிருந்து வெளியேறல்.
• மேல் பகுதியில் தேங்கியிருக்கும் நீரை அகற்றல்.
(போன்ற பொருத்தமான விடைக்கு புள்ளி வழங்குக) (2 புள்ளி)
iii. • முறையற்ற நிர்மாணம்.
• முறையற்ற நீர் பயன்பாடு.
• முறையற்ற விதத்தில் மண்ணைப் பயன்படுத்தல்.
• தாவர முடுபடை அகற்றல்.
• பச்சை வீட்டு வாயுக்களை சூழலுக்கு விடுவித்தல். (2 புள்ளி)

வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – 2024(2025) **விஞ்ஞானம்**
விடைப்பத்திரம் - தரம் - 08

பகுதி - I

1 - 1	6 - 4	11 - 2	16 - 2
2 - 3	7 - 3	12 - 4	17 - 4
3 - 4	8 - 2	13 - 3	18 - 1
4 - 2	9 - 1	14 - 2	19 - 1
5 - 1	10 - 1	15 - 1	20 - 4

பகுதி - II

(01) (A)
i. ஒளித்தொகுப்பு (1 புள்ளி)
ii. வலிசனேரியா/ ஐதரில்லா (1 புள்ளி)
iii. வாயுக்குமிழிகள் வெளியேறல் மூலம் (பிஸ்டன்) வெளிநோக்கி தள்ளுபடல் (1 புள்ளி)
iv. a. தணற்குச்சை கீழே செலுத்தும் போது பிரகாசமாக எரியும். (1 புள்ளி)
b. ஒட்சிசன் வாயு தயாரிக்கப்பட்டிருத்தல். (1 புள்ளி)
c. அங்கிகளின் சுவாசத்திற்கு/ தகனத்திற்கு/ உலோகங்களை வெட்டி - ஒட்ட (2 புள்ளி)
(B)
i. பிரசாரணம் (1 புள்ளி)
ii. பப்பாசி இலைக் காம்பிலிருந்து நீர் வழிதல்/ நீர்மட்டம் உயர்தல் (1 புள்ளி)
iii. பரவல், திணிவுப் பாய்ச்சல் (1 புள்ளி)
iv. தாவர வேரினால் மண்ணிலுள்ள நீர் அகத்துறிஞ்சப்படல். (1 புள்ளி)
(C)
i. மோலொட்டித் தாவரம் (1 புள்ளி)
ii. a. காற்றுக்குரிய வேர் (1 புள்ளி)
b. வளிமண்டலத்திலுள்ள நீராவியை உறிஞ்சல் (1 புள்ளி)
iii. சுவாச வேர்/ மிண்டிவேர் போன்ற (1 புள்ளி)
(மொத்தம் 16 புள்ளிகள்)

(02) (A)
i. A - நிறையுரு மாற்றம் (1 புள்ளி)
B - குறையுரு மாற்றம் (1 புள்ளி)
ii. x - குடம்பி (1 புள்ளி) y - கூட்டுப்புழு (1 புள்ளி) z - நிறையுடலி (1 புள்ளி)
iii. நிறையுரு மாற்றம் : வண்ணத்துப்பூச்சி, நுளம்பு (1 புள்ளி)
குறையுரு மாற்றம் : வெண்முட்டுப்பூச்சி, கரப்பான் (1 புள்ளி)
iv. பீடைக்கட்டுப்பாடு/ நோய்க்காவி கட்டுப்பாடு/ உயிர்ப்பல்வகைக ரப்பு (2 புள்ளி)
v. a. நன்மை:- செயற்றிறன் கூடியவை குறைந்து செறிவுள்ள பீடை நாசினிகளால் அதிகளவு பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். (1 புள்ளி)
b. தீமை:- செலவு அதிகம்/ சூழல் மாசடைதல் (1 புள்ளி)
(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

(03) (A)
i. உட்செல்லும் வளி/ ஒட்சிசனின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தல் (2 புள்ளி)
ii. ஒட்சிசன் போதாமை (1 புள்ளி)
iii. a. கண்ணுக்குப்புலப்படாத வலயம் (1 புள்ளி)
b. வெப்பநிலை மிக அதிகம் (1 புள்ளி)
(B)
i. நீர் எரிபொருள் ஒன்று அல்ல/ நீர் தகனமடையாமை (1 புள்ளி)
ii. தகனமடையும் பொருளாகவிருத்தல்
தகனத் துணை
ஒட்சிசன் (3 புள்ளி)
iii. பன்சன் சுடரடுப்பில் பூரண தகனம் நிகழ்வதால் கரி பெற முடியாது (2 புள்ளி)
(மொத்தம் 11 புள்ளிகள்)

LOL Book Store

වාරෙටම ඕන කරන පොත් එකපාර
ඕඩර් කරලා දැන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගන්න

25% OFF ALL BOOKS

Including Exercise Books, CR Books, and B5 Books

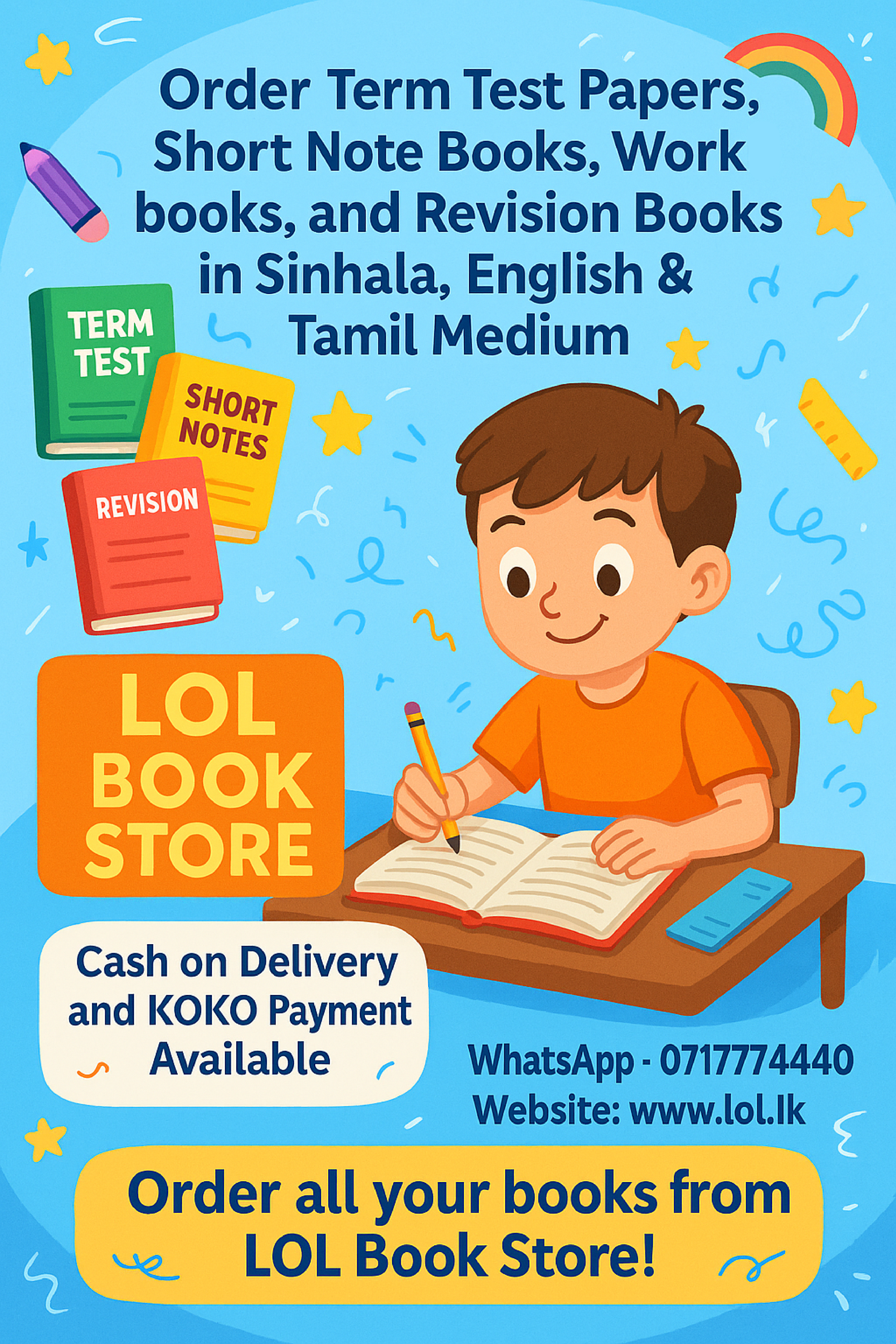
ඕනෙම අභ්‍යාස පොතකට 25%ක විශේෂ වට්ටමක්

ORDER BOOKS FROM LOL BOOKS STORE

0372060110 WWW.LOL.LK

071 777 4440 (WhatsApp)

Cash On Delivery Available


Order Term Test Papers, Short Note Books, Work books, and Revision Books in Sinhala, English & Tamil Medium
TERM TEST
SHORT NOTES
REVISION
LOL BOOK STORE
Cash on Delivery and KOKO Payment Available
WhatsApp - 0717774440
Website: www.lol.lk
Order all your books from LOL Book Store!