සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சப்ரகமுவ கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2017
முதலாம் தவணைப்பரீட்சை 2017
First Term Test - 2017

10 ශ්‍රේණිය
தரம் 10
Grade 10

විද්‍යාව - I
விஞ்ஞானம் - I
Science - I

පැය 01
01 மணி
01 hours

பெயர்/சுட்டெண் :- ………………………………

கவனிக்குக.

மிகப்பொருத்தமான அல்லது மிகச்சரியான விடையைத் தெரிவு செய்க.

(1) உயிர் அங்கியொன்றில் மிக அதிகளவில் காணப்படும் மூலகமாவது,

i) காபன் ii) ஒட்சிசன் iii) ஐதரசன் iv) நைதரசன்

(2) உயிர் அங்கியொன்றில் அடங்கியுள்ள பிரதான சேதன சேர்வை எது?

i) விட்டமின் ii) ஒட்சிசன் iii) நைதரசன் iv) காபோவைதரேற்று

(3) இருசக்கரைட்டு ஒன்றை நீர்ப்பகுப்படையச் செய்யும் போது.

i) எல்லா சந்தர்ப்பத்திலும் ஒத்த ஒருசக்கரைட்டு மூலக்கூறுகள் இரண்டு கிடைக்கும்.

ii) இரு ஒருசக்கரைட்டு மூலக்கூறுகள் கிடைக்கும்.

iii) ஒருசக்கரைட்டு மூலக்கூறொன்றும்,இருச்சக்கரைட்டு மூலக்கூறொன்றும் கிடைக்கும்.

iv) ஒருசக்கரைட் மூலக்கூறு மாத்திரம் கிடைக்கும்.

(4) தாவர, விலங்குக் கலங்களிரண்டிலும் காணப்படும் புன்னங்கம் எது?

i) இழைமணி ii) கலச்சுவர் iii) பச்சையுருமணி iv) புன்வெற்றிடம்

(5) எம் மூலக குறைப்பாட்டினால் அறிவு வளர்ச்சி குறைபாடு (மந்தபுத்தி) ஏற்படுகிறது?

i) பொற்றாசியம் ii) கல்சியம் iii) இரும்பு iv) அயடின்

(6) முதியோர்களின் என்புமுறிவு எனும் ‘ஒஸ்டியோபுரோசிசு’ ஏற்படுவது எக்கணியுப்பு குறைபாட்டாலாகும்?

i) Ca ii) Mg iii) P iv) Fe

(7) பழவெல்லம் எனஅழைக்கப்படுவது,

i) குளுகோசு ii) பிறக்போசு iii) கலக்றோசு iv) இலக்றோசு

(8) விட்டமின் D குறைபாட்டினால் ஏற்படும் நோய் எது?

i) சிறுவர்களில் என்புருக்கி ii) பெரிபெரி iii) குருதிச்சோகை iv) முரசுகரைதல்

(9) பின்வரும் மூலகங்களுள் இரன்டாம் ஆவர்த்தன மூலகம் அல்லாதது எது?

i) Na ii) Ne iii) Be iv) Li

(10) புரோத்திரனின் திணிவானது இலத்திரனின் திணிவின் எத்தனை மடங்காகும்,

i) 1640 மாங்காகும் ii) 1740 மடங்காகும்

iii) 1840 மடங்காகும் iv) 1940 மடங்பாகும்

(11) பினவருவனவற்றுள் காவிக்கணியமாவது,

i) நீளம் ii) திணிவு iii) நேரம் iv) விசை

(12) ஓரலகு நேரத்தில் பொருளொன்று சென்ற தூரம்,

i) வேகம் ii) கதி iii) ஆர்முடுகல் iv) அமர்முடுகல்

(13) ஆர்முடுகளுக்கான நியம அலகாவது,

i) Ms^{-1} ii) $m^{-1}s$ iii) $m^{-1}s^{2}$ iv) ms^{-2}

(14) ஆர்முடுகல் என்ப்படுவது,

i) வேகம் அதிகரிக்கும் வீதம், ii) ஓரலகு நேரத்தில் ஏற்பட்ட இடப்பெயர்ச்சி

iii) கதி அதிகரிக்கும் வீதம். iv) வேக மாற்றம்

(15) நியூற்றனின் இரண்பாம் விதிப்படி உண்மையானது,

i) $F = \frac{a}{m}$ ii) $a = \frac{F}{m}$ iii) $F = ma$ iv) $F = \frac{m}{a}$

(16) இயங்கும் பொருளொன்றின் உந்தம் என்பது,

i) ஆர்முடுகல் திணிவிற்கு நேர்விகித சமனாகும்.

ii) திணிவினதும் பொருளின் வேகத்தினதும் பெருக்கமாகும்

iii) புவியீர்ப்பினால் பொருளின் மீது தொழிற்படும் விசையாகும்.

iv) பொருளொன்றுக்கு வழங்கப்படும் விசையாகும்

(17) எல்லை உராய்வு விசை என்பதால் கருதப்படுவது?

i) பொருளொன்று இயங்க ஆரம்பித்த சந்தர்ப்பத்தில் தொழிற்படும் விசை.

ii) இயங்க ஆரம்பிக்கும் முன் தொழிற்படும் விசை.

iii) தொடுகையிலுள்ள இரு மேற்பரப்புகளிடையே தொழிற்படும் உயர் விசையாகும்.

iv) இயங்கும் பொருளொன்றின் இயக்கத்திற்கு எதிராக தொழிற்படும் உராய்வு விசையாகும்.

(18) மின்னெதிர் தன்மை என்பது மூலகமொன்றின் அனுவொன்று இன்னுமொரு மூலகத்துடன் பங்கீட்டு பிணைப்பில் பிணைந்திருக்கும் போது அப்பிணைப்பில் இலத்திரனை,

i) வெளி நோக்கித் தள்ளும் ஆற்றல்.

ii) தன்னைநோக்கி கவரும் ஆற்றல்.

iii) இயங்காமல் வைத்துக் கொள்ளும் தன்மை

iv) ஒன்றாக பிணைத்து வைத்துக் கொள்ளும் தன்மை.

(19) கருவைச்சூழ இலத்திரன் இயங்கும் சக்திமட்டத்தின் ஒழுங்கையும் இலத்திரண்களின் எண்ணிக்கையை சரியாக குறிக்கும் விடையாவது,

i) M-2, N-8, L-18, K-32 ii) N-2, M-8, L-18, K-32

iii) K-2, L-8, M-18, N-32 iv) L-2, M-8, N-18, K-32

(20) a) கலத்தகச்செயற்பாடுகளைக் கட்டுப்படுத்தல்

b) புரதத்தொகுப்பு.

மேற்கூறிய தொழில்களைப் புரியும் புன்னங்கங்கள் முறையே,

i) கரு, கொல்சியுடல் ii) கரு, இறைபோசோம்

iii) இறைபோசோம், கரு iv) இறைபோசோம், கொல்கியுடல்

(21) இழையுருப்பிரிவு தொடர்பான சரியான கூற்று எது?

i) இருமடியக்கலங்களில் மாத்திரம் நடைபெறும்

ii) ஒருமடிய, இருமடியக்கலங்களிலும் நடைபெறலாம்

iii) இரு மடிய கலங்களில் மாத்திரம் நடைபெறும்

iv) ஒருமடிய,இருமடிய கலங்களிலும் நடைபெறாது.

(22) குளுகோசுக் கரைசலுக்கு பெனடிக்ட் கரைசல் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தம் போது பெறப்படும் அவதானமாவது,

i) கரைசல் செங்கட்டிச்சிவப்பாகும் ii) கரைசல் ஊதா நிறமாகும்

iii) சிவப்பு நிற கோளங்கள் தோன்றும் iv) செங்கட்டி சிவப்பு மறையும்

(23) கலக்கொள்கையினுள் அடங்காதது,

i) எல்லாக்கலங்களும் கருவைக்கொண்டிருக்கும்

ii) பழையகலங்களிலிருந்தே புதுக்கலங்கள் தோன்றுகின்றன

iii) அங்கிகளின் அடிப்படைக் கட்டமைப்பு தொழிற்பாட்டு அலகு கலமாகும்

iv) அங்கிகள் ஒன்றோ அல்லது பலகலங்களால் ஆனது

(24) பொதுவான கலங்களினதும்,புனரிக்கலங்களிலும் நடைப்பெறும் கருபிரிவு முறைகளாவன,

i) ஒடுக்கற்பிரிவு,இழையுருப்பரிவு ii) இழையுருப்பிரிவு,ஒடுக்கற்பிரிவு

iii) இழையுருப்பிரிவு,இழையுருப்பிரிவு iv) ஒடுக்கற்பிரிவு,ஒடுக்கற்பிரிவு

(25) சடப்பொருள் என்பது,

i) வெளியில் இடத்தைப்பிடிக்காத திணிவைக் கொண்ட திரவியங்கள்

ii) வெளியில் இடத்தைப்பிடிக்கும் திணிவைக் கொண்ட பதார்த்தங்கள்

iii) வெளியில் இடத்தைப்பிடிக்கும் நிறையைக் கொண்ட திரவியங்கள்

iv) வெளியில் இடத்தைப்பிடிக்காத நிறையைக் கொண்ட திரவியங்கள்

(26) ரதபோடின் அணுக்கரு கொள்கைக்கு ஏற்ப

A) கரு நேர்ஏற்றம் பெற்றதுணிக்கையைக் கொண்டது

B) கருவினுள் புரோத்திரனும் இலத்திரன்களும் காணப்படுகின்றன

C) கருவினைச்சுற்றி இலத்திரன்கள் வேகமாக அசைகின்றன

மேற்கூறப்பட்ட கூற்றுக்களில் சரியானவை,

i) A, B ii) B, C iii) A, C iv) யாவும் சரி

(27) நடுநிலையான அனுவொன்றில் அடங்கியுள்ள இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கையானது,

i) நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கைக்கு சமனானது

ii)புரோத்திரனின் எண்ணிக்கையை விட அதிகம்.

iii) புரோத்திரனின் எண்ணிக்கையை விட குறைவு

iv.) புரோத்திரனின் எண்ணிக்கைக்குச் சமன்

(28) அணுவொன்றின் திணிவெண் சமனாவது,

i) இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை + நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கை

ii) புரோத்திரன்களின் எண்ணிக்கை + இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை

iii) புரோத்திரன்களின் எண்ணிக்கை + இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை

iv) புரோக்கன்களின் எண்ணிக்கைகையில் இருமடங்காகும்

(29) முதலாம் அயனாக்கற் சக்தி தொடர்பான சரியான கூற்று,

i) மிகக்குறைந்த முதலாம் அயனாக்கற்சக்தியுடைய கூட்டம் viii கூட்டமாகும்

ii) ஆவர்த்தனத்தின் இடமிருந்து வலமாக செல்லும் போது முதலாம் அயனாக்கற்சக்தி ஒழுங்கற்ற கோலத்தில் மாறுபடுகின்றது

iii) ஆவர்த்தனத்தில் உயர் அயனாக்கற்சக்தி கொண்ட கூட்டம் I கூட்ட மூலகமாகும்.

iv) கூட்டத்தின் வழியே கீழ் நோக்கி அயனாக்கற்சக்தி குறைவடையும்

(30) முதலாம் கூட்ட, இரண்டாம் கூட்ட மூலகங்களை வளியில் தகனித்தல்.

i) அமில ஒட்சைட்டு தோன்றும் ii) நடுநிலையான ஒட்சைட்டு தோன்றும்

iii) மூல ஒட்சைட்டுத் தோன்றும் iv) நடுநிலையான ஒட்சைட்டுத் தோன்றும்

(31) சோடியம் ஒட்சைட்டின் இரசாயனச் சூத்திரமாவது,

i) NaO ii) NaO_2 iii) Na_2O iv) Na_2O_2

(32) வலுவளவு தொடர்பாக பிழையான கூற்று எது?

i) ஐதரசனுக்கு அண்ணளவாக கணிக்கப்படும்.

ii) யதாயினும் மூலகமொன்றின் பிணைப்பிற்குட்படும் தன்மை.

iii) ஒவ்வொரு மூலகத்திற்கும் ஒரு வலுவளவே உண்டு

iv) மூலகமொன்றில் அனு ஏற்கும் அல்லது இழக்கும் இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை.

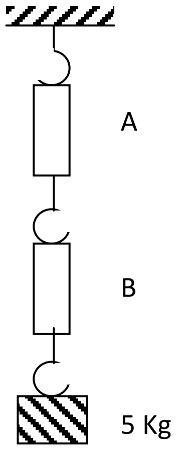
(33) A எனும் மூலகத்தின் காபனேற்றின் சூத்திரம் $A_2\ CO_3$ ஆகும். இம்மூலகத்தின் நைத்திரேற்றின் சூத்திரமாவது,

i) ANO_3 ii) $A_2\ NO_3$ iii) $A_2\ (NO_3)_2$ iv) $A(NO_3)_2$

(34) $^{23}_{11}Na$ காட்டப்படும் சோடியம் மூலகத்திலுள்ள நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கையாளது,

i) 11 ii) 12 iii) 23 iv) 34

(35) 5N திணிவைக்கொண்ட A,B இரு விற் தராசுகள் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு இணைக்கப்பட்டு B முனைக்கு 5kg திணிவு தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது.



i) 5N, 50N ii) 50N, 55N

iii) 55N, 50N iv) 55N, 100N

(36) மாறா வேகத்துடன் பயணிக்கும் பொருளொன்றானது,

i) வேகத்தின பருமன் அதிகரிப்பதுடன் திசை மாறுபடாது

ii) வேகத்தின் பருமன் மாறாது திசை மாறுப்படும்

iii) வேகத்தை பருமனும் திசையும் மாறுப்படும்.

iv) வேகத்தின் பருமனும் திசையும் மாறாது.

(37) பொருளொன்று A எனும் இடத்திலிருந்து 7 cm ஆரையைக் கொண்ட வட்டப்பாதையில் பயணித்து மீண்டும் A யை அடைந்தது. எனவே இப்பொருளின் இடப்பெயர்ச்சியும் முறையே,

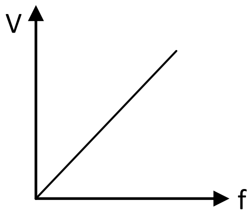
i) $2 \times \frac{22}{7} \times 7 , 0$ ii) $2 \times 7, 0$ iii) $2\pi 7,\ 2 \times 7$ iv) $0, 2 \times 7$

(38) ஓய்விலிருந்து பயணிக்கும் பொருளொன்று 6s இல் தனது வேகத்தை 12ms^{-1} இற்கு அதிகரித்ததெனின் பொருள் பயணித்த இடப்பெயர்ச்சி யாது?

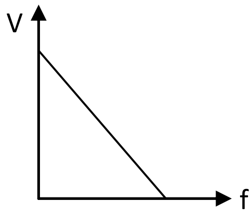
i) 2 m   ii) 24m   iii) 32 m   iv) 72 m

(39) சுயாதீனமாக கீழே விழும் பொருளொன்றின் வேக-நேர வரைபு காட்டுவது,

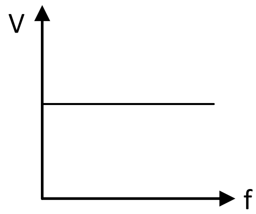
1.



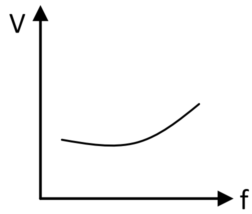
2.



3.



4.



(40) துப்பாக்கியொன்றிலிருந்து 10 g சன்னமொன்று 500 ms^{-1} வேகத்துடன் பயணித்ததெனின் சன்னத்தின உந்தம் யாது?

i) 5 kgms^{-1} ii) 200 kgms^{-1} iii) 500 kgms^{-1} iv) 5000 kgms^{-1}

* * *

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சப்ரகமுவ கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2017
முதலாம் தவணைப்பரீட்சை 2017
First Term Test - 2017

10 ශ්‍රේණිය
தரம் 10
Grade 10

විද්‍යාව - II
விஞ்ஞானம் - II
Science - II

පැය 03
03 மணி
03 hours

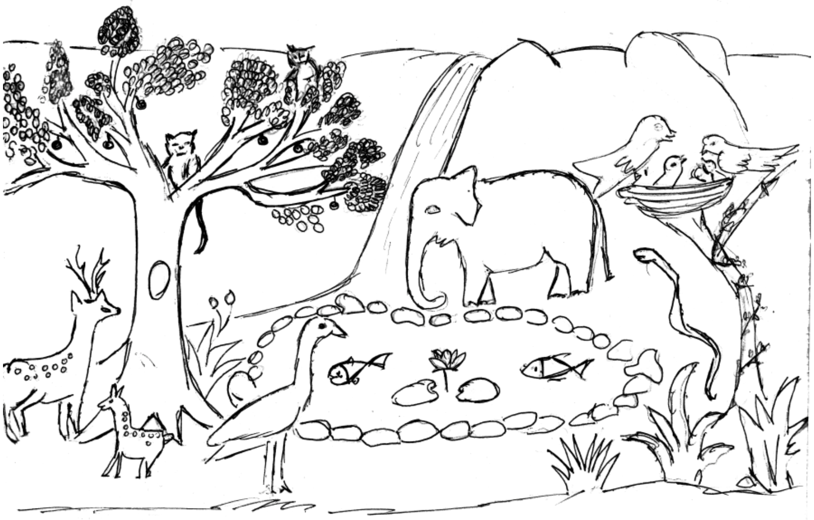
பெயர்/ சுட்டெண் :- ……..…………………………..…

கவனிக்குக. (A) பகுதியில் எல்லா வினாக்களுக்கும் இத் தாளிலேயே விடைத்தருக.

பகுதி B விரும்பிய 03 வினாக்களுக்கு விடைத்தருக.

பகுதி (A)

01) விஞ்ஞான ஆசிரியரினால் தரம் 10 மாணவர்களுக்கு காட்சிப் படுத்தப்பட்ட வனப்பகுதி ஒன்றின் படம் கீழே காட்டப் பட்டுள்ளது.



(A) இக் காட்டினுள் காணப்பட்ட சில தாவங்களின் பச்சை இலைகளில் வெண்புள்ளிகள் இருப்பதை மாணவர்களால் அவதானிக்க முடிந்தது.

(i) தாவரங்களில் அக்குறைபாட்டு அறிகுறி தோன்றுவதற் காரணமான மூலகம் எது?

……………………………………………………………………………………....

(ii) அம்மூலப்பொருளை இனங்காண்பதற்காக உம்மால் ஆய்வுகூடத்தில் செய்யக் கூடிய பரிசோதனை மூன்று படிமுறைகளில் எழுதுக.

……………………………………………………………………………………....

……………………………………………………………………………………....

……………………………………………………………………………………....

……………………………………………………………………………………....

(iii) நீர் நிலைகளில் வாழும் மீன்களின் வாழ்க்கையை பேணுவதற்கு நீரில் சில இயல்புகள் முக்கியமாகும். அவ்வியல்பைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………....

(B)இக்காட்டில் காணப்பட்ட தாய் மானின் இயல்புகளை குட்டி மானிடமும் அவதாணிக்க முடிந்தது.

(i) குட்டி மானுக்கு தாய் மானிடம் இருந்து இயல்புகளை கடத்துவதற்கு காரணமான நியுக்கிளிக் அமிலத்தைப் பெயரிடுக.

……………………………………………………………………………………………....

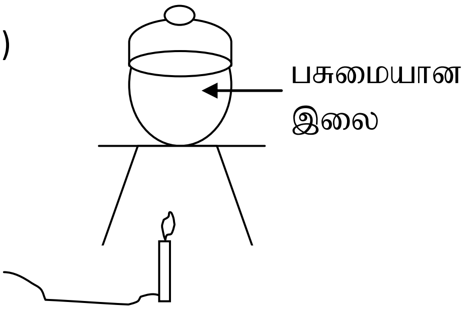
(ii) இம்மூலக்கூறை உருவாக்கும் மூலகங்கள் 3 ஐப் பெயரிடுக.

……………………………………………………………………………………………....

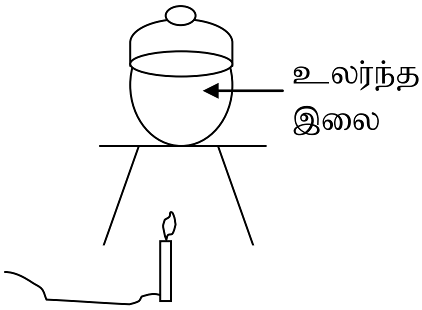
(iii) இக்காட்டில் காணக்கூடிய 03 இணைப்பு கொண்ட உணவுச் சங்கிலி ஒன்றை எழுதுக.

……………………………………………………………………………………………....

(C)



(1)



(2)

மாணவர்களால் மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனை அமைப்புகள் (1), (2) ஆகியன படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளன.

படம் (1) இல் பசுமையான இலைகளும் படம் (2) இல் உலர்ந்த இலைகளும் புடக்குகையில் இட்டு வெப்பப் படுத்தப் பட்டது. வெப்பப் படுத்தும் போது மூடியை அகற்றி கடிகாரக் கண்ணாடி புடக்குகைக்கு மேலாக பிடிக்கப்பட்டது.

(i) கடிகாரக் கண்ணாடியில் அதிக நீர்த் துளிகளை அவதானிக்க கூடிய அமைப்பு எது?

……………………………………………………………………………………………....

(ii) அந்நீர் துளிகளுக்கு நீரகற்றிய $Cuso_4$ சிறிது சேர்க்கும் போது தோன்றும் அவதானம் ஒன்றை எழுதுக.

……………………………………………………………………………………………....

(iii)அவ் அவதானத்திலிந்து நீர் எடுக்கக் கூடிய முடிவை எழுதுக.

……………………………………………………………………………………………....

02) மாணவர்கள் சிலரால் பல்வேறு உணவு வகைகளை நீருடன் சேர்த்து நசுக்கி வடிக்கப்பட்டு சில கரைசல்கள் தயாரிக்கப்பட்டது.

(A) (i) அக்கரைசல்களை தயாரிக்கும் போது உணவில் மாப்பொருள் அடங்கியிருப்பதை பரிசோதிக்க தெரிவு செய்ய வேண்டிய உணவுகள் 2 ஐப் பெயரிடுக.

1. …………………………… 2. ……………………………

(ii) மாப்பொருள் பரிசோதணையை மேற்கொள்ளும் போது பயன்படுத்தும் சோதனைப் பொருள் யாது?

………………………………………………………………………………..……....

(iii)நீர் பெயரிட்ட உணவுகளில் மாப்பொருள் இருப்பின் கிடைக்கும் அவதானத்தை எழுதுக.

………………………………………………………………………………..……....

(iv)புரதம் ஒரு பல்பகுதிய சேர்வையாகும். அது ஆக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பகுதிய மூலக்கூறு எது?

………………………………………………………………………………..……....

(B)(i) உயிரியல் மூலக்கூறுளில் அடங்கும் சேதன மூலக்கூறுகள் தவிர உயிரங்கிகளின் உடற் செயற்பாடுகளுக்கு அவசியமான வேறு போசணைக் கூறுகள் 02 ஐப் பெயரிடுக.

1. …………………………… 2. ……………………………

(ii) ஒருசக்கரைட்டுக்கள் சேர்ந்து இருசக்கரைட்டுக்களைத தோற்றுவிக்கும் அமைப்பு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. இடை வெளி நிரப்புக.

a) குளுகோசு + குளுகோசு → ………………….. + H_2O

b) குளுகோசு + ………………… → சுக்குரோசு + H_2o

c) ……………………. + குளுகோக → இலக்றாசு + H_2O

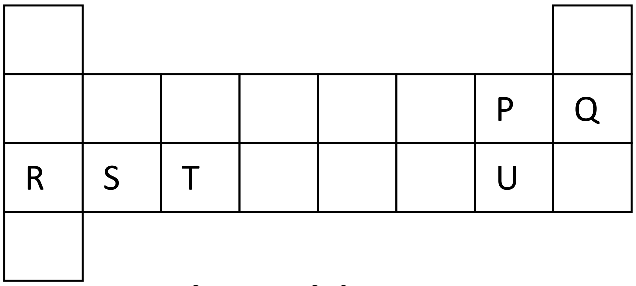
(C) (i) மாணவனொருவன் சூடான் III துளிகளை குறிப்பிட்ட உணவு மாதிரி கரைசலில் இட்டு குலுக்கினான். அதன்போது சிவப்பு நிற எண்ணெய்க்கோளங்கள் பெறப்பட்டன. எனவே மாணவன் பெற்ற உணவுப்பொருளில் அடங்கியிருக்கும் போசணைப் பதார்த்தம் எது?

………………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………

(ii) மேலே குறிப்பிட்ட போசணைப்பொருள் மனித உடலுக்கு அத்தியவசியமாவதற்கான 03 காரணிகளை குறிப்பிடுக.

………………………………………………………………………………………………………
………………………………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………………………

03) கீழே காட்டபட்டுள்ளது ஆவர்த்த அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ள சில மூலகங்களாகும்.



இங்கு காட்டப்பட்டிருப்பது நியம குறியீடுகள் அல்ல. இக்குறியீடுகளை மட்டும் பயன்படுத்தி கேட்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

(A) (i) முதலாம் அயனாக்கற் சக்தி குறைவான மூலகம் எது? …..………....

(ii) T மூலத்தின் இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக. ………….……….…....

(iii) ஈரியல்பு ஒட்சைட்டை ஆக்கும் மூலகம் யாது? ……….…….…....

(iv) R உம் U உம் சேர்ந்துஉருவாக்கும் சேர்வையின் சூத்திரத்தை எழுதுக.

…………………………………………………………………………………………..……….....

(v) இம்மூலகங்களில் சமதானியைக் கொண்ட மூலகம் எது?

…………………………………………………………………………………………..……….....

(B)(i) P, R, S ஆகிய மூலகங்களில் மின்னெதிர்த் தன்மை வேறுபடும் முறையை வரைபில் காட்டுக.

(ii) கீழே Q , S மூலகங்கள் தொடரபான தகவல்கள தரப்பட்டுள்ளன.

Q	S
1 ம் அயனாக்கற் சக்தி மிக உயர்வானது	வளியில் பிரகாசமன வெள்ளை நிறச் சுவாலையுடன் எரியும்.

மூலகம்	பௌதிக நிலை	வலுவளவு
Q	(a) ………………………………………	(c) ………………………………
S	(b) ………………………………………	(d) ……………………………

(iii) a) ஆவர்த்தன அட்டவணையில் அடங்கும் மூலகங்களில் பரபின் எண்ணெய்யில் களஞ்சியப் படுத்தப்படும் மூலகம் யாது?

…………………………………………………………………………………………..……….....

b) அம்மூலகம் அவ்வாறு களஞ்சியப்படுத்துற்கான காரணம் யாது?

……………………………………………………………………………………..……....

04) நத்தை ஒன்றினதும் விளையாட்டு புகைவண்டி ஒன்றினதும் பிரயாண வேகம் கீழே அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

உயிரினம்/ வாகனம்	பயணித்த வேகம்
நத்தை புகைவண்டி	0.2 cm/s 10m/s

இத்தகவல்களைக் கொண்டு கீழே தரப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

(A) i) நத்தையின் வேகத்தை ms^{-1} இல் தருக.

……………………………………………………………………………………..……....

……………………………………………………………………………………..……....

ii) நத்தையின் சராசரி வேகத்தை பரிசோதனை ரீதியில் துணிய வேண்டுமாயின்,

a) அதற்கு தேவையான அளத்தல் உபகரணங்கள் 02 ஐப் பெயரிடுக.

1. …………………………… 2. ……………………………

b) அதிலிருந்து நீர் பெற்றுக் கொள்ளும் அளவீடுகள் 2 ஐக் குறிப்பிடுக.

1. …………………………… 2. ……………………………

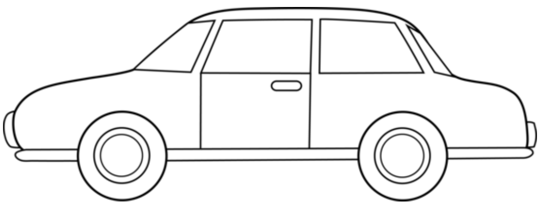
iii) புகைவண்டி பயணிக்கும் பாதை எளிய நேர்க்கோட்டு பாதை ஆயின் புகைவண்டியின் வேகம் யாது?

……………………………………………………………………………………..……....

iv) மேற்படி வேகத்தில் புகைவண்டி 5s களுக்கு பயணித்ததெனின் புகைவண்மயின் இடப்பெயர்ச்சியாது?

……………………………………………………………………………………..……....

B)



ஓய்வில் இருக்கும் மோட்டர் வண்டி ஒன்றின் படம் காட்டர்ாட்டுள்ளது.

i) இவ்வண்டியை இயங்க செய்வதற்கு நியுட்டனின் 1ம் விதிக்கமைய செய்ய வேண்டியது?

……………………………………………………………………………………..……....

ii) அவ்விதியை எழுதுக.

……………………………………………………………………………………..……....

……………………………………………………………………………………..……....

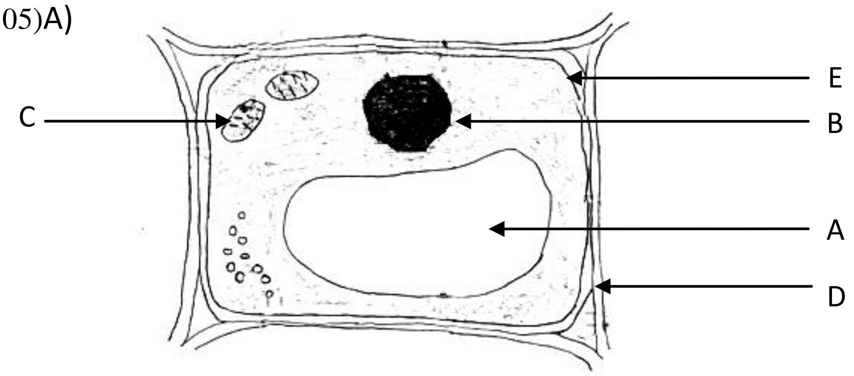
……………………………………………………………………………………..……....

iii) ஓரலகு திணிவிற்கு $1\ ms^{-2}$ ஆர்முடுகல் வழங்குவதற்கு பிரயோகிக்க வேண்டிய விசை யாது?

……………………………………………………………………………………..……....

பகுதி-B

05)A)



i) படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள கலத்தின் பெயர் யாது?

ii) A, B, C, D, E என்பவற்றைப் பெயரிடுக.

iii) மேலே B, C இன் தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

(B) i) தாவர கலமொன்றை அவதானிப்பதற்கான வெங்காய மேற்றோல் உரியை தயார்ப்படுத்துவதை 04 படிமுறையில் காட்டுக?

ii) வெங்காய மேற்றோல் உரி ஒளிநுணுக்காட்டியில் தோன்றும் விதத்தை வரைந்து காட்டுக?

iii) விலங்கு கலமொன்றிலிருந்து வெங்காய மேற்றோல் உரி கலத்தை வேறுபடுத்தும் இயல்புகள் 02 த் தருக?

iv) கலத்தினுள் சுரத்தல் தொழிலை மேற்கொள்ளும் புன்னங்கம் ஓன்றைத் தருக?

06) A) அணு என்பது சடப்பொருளின் ஆக்க அலகாகும். அணு உப அணுத்துணிக்கைகளால் ஆனது.

i) அனுவினுள் காணப்படும் 03 உப அனுத்துணிக்கைகளும் எவை?

ii) மேலே நீர் குறிப்பிட்டவற்றில் ஏற்றம் அற்றத் துணிக்கை எது?

iii) அணுவெண் என்றால் என்ன?

iv) பெற்றாசியத்தின் அணுவெண் 19 ஆகும் K^+ அயனில் காணப்படும் புரோத்தன்களினதும் நியூத்திரன்களினதும் எண்ணிக்கை யாது?

B) X எனும் மூலகத்தின் அணுவெண் 13 ஆகும்.

i) அதன் இலத்திரன் கொண்ட இறுதிசக்தி மட்டத்தில் இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை யாது?

ii) ஆவர்த்தன அட்டவணையில் X இன் ஆவர்த்தன,கூட்ட எண் முறையே தருக?

C) கரி விறகை எரிப்பதன் மூலம் பெறப்படுகிறது

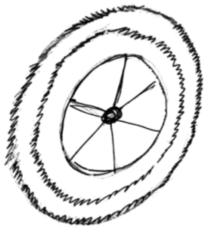
i) இதில் அடங்கியுள்ள அல்லுலோகத்தை தருக?

ii) இவ்வுலோகத்தை வளியில் தகனித்தல் நடைபெறும் தாக்கத்திற்கான சமன்படுத்திய இரசாயன சமன்பாட்டைத் தருக?

iii.) C (i) இல் குறிப்பிட்ட அலோகத்தின் பயன்பாடுகள் 02 த் தருக?

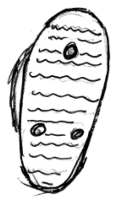
iv) இலத்திரணியல் துனைக்கூறுகளை உருவாக்க பயன்படும் 02 மூலகங்களைத் தருக?

07)



a – டயர்

b – தும்புகயிறு



c – செருப்பின் அடிப்பகுதி

- நாம் பெரும்பாலும் அவதானம் செலுத்துவது உராய்வினால் ஏற்றாடும் பாதிப்புகளை ஆகும்.
- அன்றாட வாழ்வில் உராயவினால் ஏற்படும் பிரயோகங்களைக் காட்டும் சில சந்தர்ப்பங்களின் படங்கள் (a, b, c) மேலே காட்டப்படுள்ளன.

A) i) மேலே தரப்பட்ட உதாரணங்களில் எல்லை உராய்வு விசையில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணி யாது?

ii) a, b படங்களில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள உராய்வு தொடர்பான உத்தி எது?

iii) மழை நாட்களில் வாகனங்களின் டயர்கள் தேய்ந்திருய்து ஆபத்தானது. நீர் இக்கூற்றை ஏற்றுக் கொள்வீரா? சுருக்கமாக விளக்குக.

iv) உராய்வினால் ஏற்படும் பாதகமான நிலமைகள் 02 தருக.

B) நபர் ஒருவர் நீந்தும் போது இரு கைகளினாலும் நீர் மீது விசையைப் பிரயோகிப்பது பின்னோக்கி ஆகும். அதன் போது நீரினால் முன்னோக்கி ஒரு விசை பிரயோகிக்கப்படுவதால் நபர் முன்ரோக்கி செல்வார்.

i) மேலே குறிப்பிட்டதிலிருந்து நீந்தும் போது ஏற்படும் தாக்கம், மறுதாக்கம் என்பவற்றைக் குறிப்பிடுக.

ii) மேலே குறிப்பிட்ட விடயம் ஒரு விதியை விளக்குகிறது அவ்விதியை குறிப்பிடுக.

iii) நீர் மேலே குறிப்பிட்ட விதியை எழுதுக.

iv) அன்றாட வாழ்வில் அவ்விதி பயன்படும் வேறு சந்தர்ப்பம் ஒன்றை குறிப்பிடுக.

C) பொருளொன்று 40 ms^{-1} வேகத்தில் நிலைக்குத்தாக மேலே வீசப்பட்டது.

i) உச்ச உயரம் வரை அப்பொருள் பயணிக்கும் போது வேகம் மாறும் முறைக்கான வேக – நேர வரைபைத் தயாரிக்க.

ii) நீங்கள் வரைந்த வரைபிலிருந்து பொருள் சென்ற உச்ச உயரத்தைக் காண்க.

08) உயிரங்கிகளின் உடல் பல்வேறு இரசாயன சேர்வைகளா ஆனது. இச் சேர்வைகள் பல்வேறு மூலகங்கள் வேறுபட்ட முறையில் பிணைப்படைந்து உருவாகியுள்ளன.

A. i) உயிர் சடப்பொருட்களில் அடங்கியுள்ள பிரான சேதனச் சேர்வைகள் 02 எழுதுக.

ii) விலங்குகளின் ஈரலிலும் தசையிலும் அடங்கும் பல்சக்கரைட்டு எது?

iii) நொதியம் என்றால் என்ன?

iv) மாப்பொருளின் மீது அமைலேசு நொதியம் தொழிற்ப்படுவதால் உருவாகும் விளைவு யாது?

B. i) நியுக்கிளிக்கமிலங்களின் 02 வகைகளும் எவை?

ii) அங்கிகளின் எல்லா கலங்களினதும் தாயம் நீராகும், இதற்கு காரணமான நீரின் இயல்பு?

C. நேர்க்கோட்டுப் பாதை வழியாக ஒருவர் மோட்டர் சைக்கிளில் சென்ற தூரம் நேரத்துடன் மாறுபடும் விதம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

நேரம் t (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
தூரம் s (m)	0	2	4	6	8	8	8	4	2	0

i) முதல் 4 செக்கன்களின் மனிதனின் இயக்கம் எவ்வாறானது?

ii) முதல் 4 செக்கன்களி மனிதனின் இடப்பெயர்ச்சி மாற்ற வீதத்தைக் காண்க.

iii) 4 தொடக்கம் 6 செக்கனில் பொருளின் இயக்கம் எவ்வாறானது?

iv) 6 தொடக்கம் 9 செக்கனில் பொருளின் இயக்கம் பற்றி யாது கூறலாம்?

v) இறுதி 3 செக்கனில் மனிதனின் சராசரி வேகத்தைக் காண்க.

09) A) (i) ஒரே மூலகத்தின் அணுக்களில் நியுத்திரன் எண்ணிக்கை வேறுபட்ட அணுக்கள் காணப்படலாம். எனினும். அவற்றின் அணுவெண் சமனாகும். கீழே X எனும் அணு காட்டப் பட்டுளளது.

(a) $^{35}_{17}X$ (b) $^{37}_{17}X$

i) ஒரே மூலகத்தின் இரு நிலைகள் மேலே காட்டப்பட்டுள்து இது எப்பெயரால் அழைக்கப்படும்?

ii) மேலே குறிப்பிடப்பட்ட மூலகத்தின் நியம குறியீடு யாது?

B) தற்போது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள முலகங்களுள் 80% ஆனவை உலேரகங்காகும். இவை இயற்கையில் சுயாதீனமாகவும் சேர்வைகளாகவும் காணப்படும்.

i) உலோகங்களுக்கு 02 உதாரணம் எமுதுக.

ii) குறித்த ஒரு மூலகத்தை வளியில் வெப்பமாக்கும் போது பிரகாசமான வெண்ணிற சுவாலையுடன் எரியும். அம்மூலகம் யாது?

iii) மேலே குறிப்பிட்ட இரசாயன தாக்கத்தில் உருவாகும் வெண்ணிற தூமச் சேர்வையின் பெயர் யாது?

iv) நீர் குறிப்பிட்ட உலோகம் பயன்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 2 தருக.

(C) (i) வெடிகுண்டு என்பது சிறிய திணிவுள்ள இலகுவாக கையில் எடுக்கக் கூடிய பொருளாகும், இதனை துப்பாக்கியில் இருந்து விடுவித்ததும் தடுத்து நிறுத்துவதை எண்ணவும் இயலாது.

i) மேலே குறிப்பிட்டதற்கு இணங்க உந்தம் அதிகரித்தது எவ்வாறு?

ii) உந்ததை அதிகரிக்க மேற்கொள்ள வேண்டிய செயற்பாடு யாது?

iii) உந்தம் எவ்கைக் கணியமாகும்?

D) பலா மரம் ஒன்றில் 15 kg திணிவு பலாக்காய் ஒன்று உள்ளது .

i) பலாக்காயின் நிறையைக் காண்க. ($g=10md^{-2}$)

ii) பலாக்காய் நிலத்தில் விழும் சந்தர்ப்பத்தில் பொருளின் வேகம் பற்றி நீர் யாது கூறுவீர்?