முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Department of Education - NWP

34 T I

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - தரம் 10 - 2020
First Term Test - Grade 10 - 2020

பெயர்/சுட்டெண் : .... விஞ்ஞானம் - I காலம் : 01 மணி.

* **கவனிக்க வேண்டியவை--**
  - (i) எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
  - (ii) **1 - 40** வரையான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் **(1), (2), (3), (4)** என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.
  - (iii) உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் நீங்கள் தெரிவு செய்த விடையின் இலக்கத்தைக் கொண்டிருக்கும் வட்டத்தினுள்ளேயே புள்ளடியை (X) இடுக

01. நியூக்கிளிக்கமிலத்தின் ஆக்கக்கூறு எது?
    1) இரு சக்கரைட்டு 2) நியுக்கிளியோரைட்டு 3) கொழுப்பமிலம் 4) கிளிசரோல்

02. அணுவொன்றின் கருவில் காணப்படுவது,
    1) புரோத்தன் மாத்திரம் 2) புரோத்தன், நியூத்திரன்
    3) புரோத்தன், இலத்திரன் 4) புரோத்தன், நியூத்திரன், இலத்திரன்

03. ஈரியல்புடைய ஒட்சைட்டு பின்வருவனவற்றுள் எது?
    1) Al_2O_3 2) Na_2O 3) SO_2 4) CaO

04. பொருளொன்றின் நிறையை அளவிடும் அலகு யாது?
    1) g 2) kg 3) N 4) Nm

05. விலங்குகளின் உடலில் களஞ்சியப்படுத்தப்பட்டுள்ள பல்சகைக்கரைட்டு எது?
    1) சுக்கோராசு 2) செலிலோசு 3) கிளைக்கோஜன் 4) மாப்பொருள்

06. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள கலப் புன்னங்கம் எது?

    1) இழைமணி 2) பச்சையவுருமணி
    3) கொல்கிச்சிகல் 4) அகமுதலுருச் சிறுவலை

07. நியூக்கிளிக்கமிலங்களில் காணப்படுவதும் இலிப்பிட்டில் <u>காணப்படாததுமான</u> மூலகம் எது?
    1) C 2) H 3) O 4) N

08. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் 3 ஆம் ஆவர்த்தனம், 2 ஆம் கூட்டத்தைச் சேர்ந்த மூலகம் எது?
    1) Mg 2) B 3) Ca 4) Al

09. நீர், கொழுப்பில் கரையும் விற்றமின்கள் முறையே
    1) A, B 2) B, C
    3) C, D 4) D, E

kalvi.lk

10. உராய்வை அதிகரிக்கச் செய்யும் செயற்பாடல்லாதது?
   1) சைக்கிள் மிதியில் றப்பரினால் செய்யப்பட்ட மேலுறை காணப்படல்
   2) வாகனங்களில் பிறபக்கத்தில் சோடி டயர்களை பயன்படுத்தல்
   3) இறப்பர் செருப்புகளில் தவாளிப்பிடல்
   4) வாகனங்களின் டயர்களின் தவாளிப்பிடல்

11. ஒளித்தொகுப்பு, சுவாசம் நடைபெறும் கலப்புன்னங்கள் முறையே
   1) கலச்சுவர், றைபோசோம் 2) றைபோசோம், பச்சையவுருமணி
   3) பச்சையவுருமணி, இழைமணி 4) இழைமணி, கொல்கிச்சிக்கல்

12. வாயுநிலையில் காணப்படும் மூலகத்தின் அணுவொன்றில் உள்ள இலத்திரனை அகற்றி வாயுநிலையில் நேரயனை உருவாக்குவதற்கு வழங்கப்படும் மிகக்குறைந்த சக்தி காட்டப்படுவதானது அழைக்கப்படுவது
   1) வலுவளவு 2) முதல் அயனாக்கற் சக்தி
   3) மின்னெதிர்மை 4) சமதானிகள்

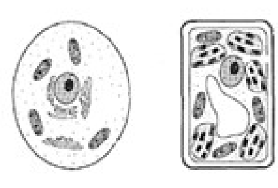
13. 6 kg திணிவுடைய பொருளொன்றுக்கு $3\ m\ s^{-2}$ ஆர்முடுகலை ஏற்படுத்தவல்ல விசை யாது?
   1) 0.5 N 2) 2 N 3) 8 N 4) 18 N

14. உடலில் வெப்பநிலை சீராக்கத்திற்கு நீரில் காணப்படும் இயல்பு யாது?
   1) கரைக்கும் இயல்பு 2) குளிர்த்தும் இயல்பு
   3) பாய்ந்தோடும் இயல்பு 4) உயர்ந்த தன்வெப்பக் கொள்ளளவு

15. கலமொன்றில் இரசாயன தாக்கங்களை ஊக்குவிக்கும் புரதமாவது
   1) நொதியம் 2) ஓமோன் 3) உயிரியல் மூலக்கூறு 4) விற்றமின்

16. கீழே தரப்பட்டுள்ள மூலகங்களின் வலுவளவு 2 ஐ மாத்திரம் காட்டும் மூலகங்களாவன
   1) Li, Be, B, O 2) Mg, Ca, Be, O
   3) Na, Al, F, C 4) Na, Mg, Al, Si

17. A, B ஆகியவற்றினால் காட்டப்படுவது இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டியினால் காட்டப்படும் கலங்கள் ஆகும். இக்கலங்கள் பற்றிய சரியான கூற்று யாது?
   1) A தாவரக்கலம், B விலங்குக்கலம்
   2) A விலங்குக்கலம் B தாவரக்கலம்
   3) A, B ஆகிய இரண்டும் விலங்குக்கலங்களாகும்
   4) A, B ஆகிய இரண்டும் தாவரக்கலங்களாகும்



A B

18. உராய்வு பற்றிய சரியான கூற்று யாது?
   1) ஓய்விலுள்ள பொருளொன்றின் மீது தொழிற்படாது
   2) எல்லை உராய்வு விசையை விட இயக்கவியல் உராய்வு விசை அதிகம்
   3) ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் இயக்கத்திற்கு தடையாக இருக்கும்.
   4) இரு மேற்பரப்புகளுக்கிடையே சார்பியக்கத்திற்கு எதிராக நிகழும்

19. ஒடுக்கற்பிரிவின் முக்கியத்துவம் ஆவது,
   1) பல்கல அங்கிகளின் உடல் வளர்ச்சியடைதல் 2) இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கமாக தொழிற்படல்
   3) இறந்த கலங்களுக்குப் பதிலாக புதிய கலங்களை உருவாக்கல்
   4) மாறல்கள் தோன்றுவதால் கூர்ப்புக்கு வழிகோலும்

kalvi.lk

20. போசணைக் குறைபாட்டினால் குழந்தையொன்றின் முழங்கை, முழங்கால் போன்றவற்றில் முள் போன்ற கொப்புளங்கள் உருவாகியது. இக்குறைபாட்டுக்கு காரணமான விற்றமின் யாது?

1) A 2) B 3) C 4) E

21. மாணவர்கள் மூவர் மூன்று அணுக்களின் மதிரியுருவை அமைத்தனர்.

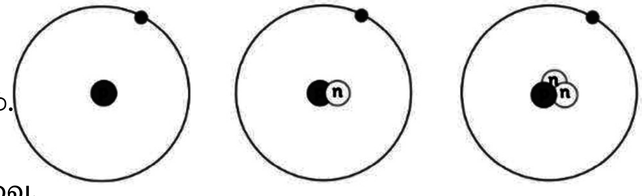
இவை பற்றிய கூற்றுக்கள் பின்வருமாறு.

A. ஒரே மூலகத்தின் சமதானிகள் மூன்றாகும்.

B. மூன்று அணுக்களின் மாதிரியுருக்கள் மூன்றாகும்.

C. P, R ஆகிய மாதிரிகள் பிழையனவை.

Q மாதிரியுரு மட்டும் சரியானது. இவற்றுள் சரியானவை.



P Q R

1) A மட்டும் 2) B மட்டும் 3) C மட்டும் 4) A, C மட்டும்

22. உயிர் கலங்களின் கலப்பு புன்னங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A. பச்சையவுருமணி

B. இழைமணி

C. மையப்புண்வெற்றிடம்

D. அழுத்தமான அகமுதலுருச் சிறுவலை

இவற்றுள் விலங்குக் கலங்களில் மாத்திரம் காணப்படுபவை

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

23. ${}^{23}_{11}Na^{+}$ அயனில் உள்ள புரோத்தன, நியூத்திரன், இலத்திரன் எண்ணிக்கை முறையே

1) 10,11, 12 2) 11, 12, 11 3) 11, 12, 10 4) 11, 23, 10

24. ஒப்பமான மேற்பரப்பின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ள மேசையை ஒன்றைத் தள்ளுவதை படம் காட்டுகின்றது. மேசையை தள்ளுவதற்கு 500 N விசையை பிள்ளை பிரயோகிக்கிறது. மேசையினால் ஏற்படுத்தப்படும் உராய்வு விசை 450 N எனின்,

1) மேசை அசையும்.

2) மேசை அசையாது.

3) மேசை மெதுவாக இயக்கத்தை ஆரம்பிக்கும்.

4) மேசை சிறிது தூரம் அசைந்து பின் ஓய்வில் இருக்கும்.

25. நியூக்கிளிக்கமிலங்களின் முக்கியத்துவம் பற்றி 4 மாணவர்கள் கூறிய கூற்றுக்கள் பின்வருமாறு.

A. கலத்தின் உயிர்த்தொழிற்பாடுகளை கட்டுப்படுத்துவதில் முக்கியத்துவம் பெறுகிறது.

B. பாரம்பரிய தகவல்களை ஒரு பரம்பரையிலிருந்து அடுத்த பரம்பரைக்குக் கடத்தும்.

C. DNA, RNA ஆகியவை நியூக்கிளிக்கமிலம் காணப்படும் இரு நிலைகளாகும்.

D. கொழுப்பமிலம், அமினோவமிலங்கள் ஆக்க அலகாகும்.

இவற்றுள் சரியானவை,

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

26. பொதுமைப்பாடெய்திய கலம் எனக் குறிப்பிடப்படுவது

1) தனிக்கல அங்கியின் கலமாகும்.

2) பல்கல அங்கிகளுக்கு உரிய ஒரு கலமாகும்.

3) ஒளி நுணுக்குக்காட்டி மூலம் அவதானிக்கக் கூடிய ஒரு கலமாகும்

4) கலமொன்றில் காணக்கூடிய சகல புன்னங்கங்களையும் உள்ளடக்கிய கலம்

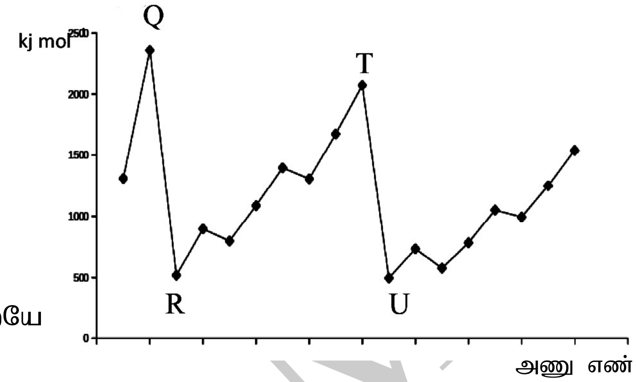
kalvi.lk

27. வேகம், ஆர்முடுகலை அளவிடும் அலகுகள் முறையே

1) $m\ s^{-1}$, $m\ s^{-2}$ 2) $m\ s^{-2}$, $m\ s^{-1}$

3) $m\ s^{-1}$, $kg\ m\ s^{-1}$ 4) $m\ s^{-1}$, $kg\ m\ s^{-1}$

☛ ஆவர்த்தன அட்டவணையில் முதல் பதினெட்டு மூலகங்களின் முதல் அயனாக்கற்சக்தி பரம்பலடையும் விதம் பின்வரும் வரையினால் காட்டப்பட்டுள்ளது. 28, 29, 30 ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்காக இவ் வரைபை பயன்படுத்தவும்.



28. முதலாவது அயனாக்கற்சக்தி அதிகளவில் உடைய மூலகம் எது?

1) Q 2) R

3) S 4) T

29. முதலாம் அயனாக்கற்சக்தி அதிகரித்துச் செல்லும் ஒழுங்கில் எழுதப்பட்டுள்ள மூலகங்கள் மூன்று முறையே

1) T, Q, R 2) R, T, Q

3) Q, R, T 4) R, T, U

30. R, T ஆகிய எழுத்துக்களால் குறிப்பிடப்படும் மூலகங்கள் முறையே

1) Li, Be 2) Li, Na 3) Li, Ne 4) Na, Ar

31. Na உலோகம் பற்றிய தகவல்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A) கத்தியினால் வெட்டக்கூடிய அளவிற்கு மென்மையான உலோகம்

B) நீருடன் விரைவாகத் தாக்கமுற்று ஒட்சிசன் வாயுவை வெளியேற்றும்

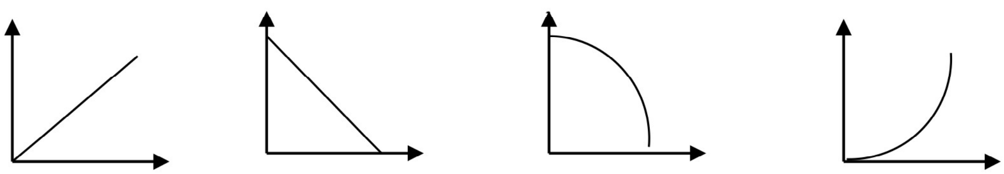
C) நீரைவிட அடர்த்தி குறைந்ததாகையால் நீருள் இடும்போது நீரின்மேல் மிதக்கும்.

இவற்றுள் சரியானது

1) A, B 2) B, C

3) A, C 4) A, B , C

32. மரத்திலிருந்து காயொன்று விழும்போது நிகழும் இயக்கத்திற்கான இடப்பெயர்ச்சி - நேர வரைபு பின்வருவனவற்றுள் எதுவாக அமையும்.



1) 2) 3) 4)

33. பயணித்துக் கொண்டிருக்கும் மோட்டார் வாகனத்தின் சாரதி நித்திரையில் இருந்ததால் அருகேயிருந்த மதிலில் வாகனம் மோதியதால் ஏற்பட்ட பாதிப்புப் பற்றி பின்வரும் கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

A) கதி மாறாதிருக்கும் போது மோட்டார் வாகனத்தின் திணிவு அதிரிகரிக்கும்போது பாதிப்பு அதிகமாகும்.

B) திணிவு மாறாதிருக்கும் போது வாகனத்தின் கதி அதிகரிக்கும் போது பாதிப்பு அதிகமாகும்.

C) இயக்கத்தின் போது கதி மாறாதிருக்குமாயின் பாதிப்பு நடைபெறாது.

இவற்றுள் சரியானது

1) A, B 2) B, C

3) A, C 4) A, B, C

kalvi.lk

34. மின்னெதிர்த்தன்மை பற்றி பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கவனிக்க.

A. மின்னெதிர்த்தன்மை ஆவர்த்தனத்தினூடாக இடமிருந்து வலமாக செல்லும் போது படிப்படியாகக் அதிகரிக்கும்

B. viii /0 கூட்ட மூலகங்களின் மின்னெதிர்த்தன்மை கூறப்படமாட்டாது

C. குறிப்பிட்ட ஆவர்த்தனத்தின் கூட்டம் vii ஐச் சேர்ந்த மூலகங்களின் மின்னெதிர்தன்மை மிகக் கூடிய பெறுமானத்தைக் காட்டும்.

இவற்றுள் சரியானது

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

35. சிறுவர் ஒருவர் 40 $M S^{-1}$ வேகத்தில் நீர்ரொக்கட்டொன்றை செங்குத்தாக மேல்நோக்கி எறிந்தான். அப்போது பந்து சென்ற அதியுயர் உயரத்தில் அதன் வேகம் யாது?

1) 0 $m s^{-1}$ 2) 4 $m s^{-1}$ 3) 40 $m s^{-1}$ 4) 60 $m s^{-1}$

36. இயக்கத்தைக் காட்டும் வரைபுகள் தொடர்பாக பின்வரும் தகவல்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன.

A) இடப்பெயர்ச்சி - நேர வரைபின் மூலம் வேகத்தைக் கணிக்க முடியும்.

B) வேக - நேர வரைபில் உள்ளடக்கும் பரப்பளவு இடப்பெயர்ச்சியைக் கணிக்க முடியும்.

இவற்றுள்,

1) A உண்மை B பொய் 2) B உண்மை A பொய்

3) A, B ஆகிய இரண்டும் உண்மை 4) A, B ஆகிய இரண்டும் பொய்

37. இயங்கும் ஒரு பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி சம்பந்தமான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கவனிக்க.

A. இயக்கத்தின் போது பொருளின் முன்னேயுள்ள திசை நேர் பெறுமானத்தையும் பின்னோக்கிய திசையில் இடப்பெயர்ச்சி மறைப் பெறுமானத்தைத் தரும்.

B. குறிப்பிட்ட இடத்தில் ஆரம்பித்து மீண்டும் அதே இடத்தை வந்தடையும் போது இடப்பெயர்ச்சி 0 ஆகும்.

C. இடப்பெயர்ச்சி மாறும் வீதம் ஆர்முடுகல் எனப்படும்.

D. இடப்பெயர்ச்சிக்கு குறிப்பிட்ட திசையும் குறிப்பிட்ட பருமனும் உண்டு.

A, B, C, D பற்றிய கூற்றுக்களுள் சரியானது,

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

38. உயிர்க்கலமொன்று பற்றிய மாணவர்களின் கூற்றுக்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A) அங்கி ஒன்றின் கட்டமைப்பு, தொழிற்பாட்டு அலகுக் கலம் எனப்படும்.

B) அனைத்து அங்கிகளும் ஒன்று அல்லது பல கலங்களால் ஆனது.

C) புதிய கலமொன்று உருவாவது ஆரம்பத்திலிருந்து வந்த கலங்களிலிருந்தாகும்.

இவற்றுள் சரியானது

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

39. நியூட்டனின் விதி பற்றிய பிழையான கூற்று எது?

1) முதலாம் விதியினால் கூறப்படுவது பொருளொன்றின் மீது தொழிற்படும் புறவிசைகள் பற்றியதாகும்.

2) இரண்டாம் விதியில் பொருளொன்றின் மீது தொழிற்படும் சமனற்ற விசைகள் பற்றியதாகும்.

3) ஒன்றுடனொன்று தொடர்புபட்டுள்ள இரு பொருட்புகளுக்கிடையே தொழிற்படும் விசைகள் பற்றி 3ஆம் விதி கூறுகிறது.

4) 1ஆம், 2ஆம், 3ஆம் விதிகள் இருபொருட்களுக்கிடையே தொழிற்படும் சமனறவான விசை பற்றி கூறப்படுகிறது.

40. அதிவேக நெடுஞ்சாலையில் பயணிக்கும் மோட்டர் வாகனமொன்றில் எரிபொருளின் உச்சபயனைப் பெற சாரதியொருவரால் கூறப்பட்ட கூற்றுக்கள் பின்வருமாறு

A. முடியுமானவரை பாதையில் சீரான வேகத்துடன் பயணம் செய்தல்

B. தடுப்பைப் பயன்படுத்துவதை விட ஆர்முடுக்கியை பயன்படுத்தி வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்தல்.

C. வாகனத்தின் டயர்கள் அகலமாக காணப்படுதல்

A, B, C பற்றிய கூற்றுக்களுள் சரியானவை

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

kalvi.lk

முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Department of Education - NWP

34 T II

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - தரம் 10 - 2020
First Term Test - Grade 10 - 2020

பெயர்/சுட்டெண் : .... விஞ்ஞானம் - II காலம் : 03 மணி. 10 நிமி.

விடையளிப்பதற்கான அறிவுறுத்தல்கள் :
- தெளிவான கையெழுத்தில் விடையளிக்க.
- **A** பகுதியின் நான்கு வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்க.
- **B** பகுதியில் உள்ள ஐந்த வினாக்களுள் மூன்று வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க. அதற்காக வேறொரு தாளைப் பயன்படுத்துக.
- விடையளித்த பின் இறுதியில் பகுதி **A,** பகுதி **B** ஆகிய விடைத்தாள்களை ஒன்றாக இணைத்து கையளிக்க.

பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

01.

A. உயிர்ச் சடப்பொருள் ஆக்கப்பட்டுள்ள இரசாயனச் சேர்வைகளை இனங்காண்பதற்கு தரம் 10 மாணவர்கள் செய்து காட்டிய செயற்பாடொன்றின் படிமுறைகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

a. நன்றாக உலர்ந்த பயற்றம் வித்துக்கள் சிலவற்றை கொதிகுழாய் ஒன்றினுள் இட்டு சூடாக்குதல்.

b. கொதிகுழாயின் மேல் அந்தத்தில் சேர்ந்த திரவத் துளிகளை நீரற்ற செப்பு சல்பேற்றின் மீது இடுதல்.

c. எஞ்சிய பயற்றம் வித்துக்களை மேலும் நன்றாக வெப்பமேற்றல்

d. கறுப்பு நிறமாக மாறிய பயற்றம் வித்தொன்றை எடுத்து வெள்ளைக் கடதாசி மீது கோடு வரைந்து பார்த்தல்.

i. நீறிய செப்பு சல்பேற்று நீரற்ற செப்பு சல்பேற்று ஆகியவற்றின் நிறங்களை முறையே தருக. (02)
....

ii. கொதி குழாயின் மேல் அந்தத்தில் சேர்ந்த திரவத் துளிகளை நீரற்ற செப்பு சல்பேற்றின் மீது இட்டதும் பெறப்படும் அவதானிப்புகளைக் குறிப்பிடுக. (01)
....

iii. அவதானிப்புக்கள் மூலம் கொதிகுழாயின் மேல் அந்தத்தில் சேர்ந்த திரவத் துளிகள் யாதாக இருக்கலாம்?
.... (01)

iv. அத் திரவத்தில் அடங்கும் மூலகங்கள் இரண்டையும் குறிப்பிடுக. ....
.... (02)

v. கறுப்பு நிறமாக மாறிய பயற்றம் வித்தைக்கொண்டு வெள்ளைக் கடதாசி மீது கோடு வரைந்து பார்க்கும் போது உமது அவதானம் யாது? (01)
....

vi. (v) இன் அவதானிப்பின் மூலம் இனங்காணக்கூடிய மூலகம் யாது?.. (01)

vii. செயற்பாட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட பயற்றம் வித்துக்கள் நன்றாக உலர்ந்து காணப்பட வேண்டியதன் அவசியம் யாது? .... (01)

viii. செயற்பாட்டின் மூலம் இனங்காணப்பட்ட மூலகங்கள் தவிர உயிர்ச்சடப்பொருளில் அதிகளவில் அடங்குகின்ற மற்றைய மூலகம் யாது? (01)
....

kalvi.lk

B. இன்னுமொரு செயற்பாட்டின் போது ஐதான மாக்கரைசல் ஒன்றினுள் பயற்றம் வித்துக்களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் அமைலேசு நொதியத்தின் சம கனவளவு எடுக்கப்பட்டு கரைசலினுள் இட்டு கலக்கப்பட்டது. அக்கலவையின் துளியொன்று வெண்ணிற போசிலின் தட்டின் மீது வைக்கப்பட்டு X எனும் திரவத்தின் ஒரு துளியை இட்டு நிறமாற்றம் அவதானிக்கப்பட்டது. இதே போன்று இரண்டிரண்டு நிமிடங்களின் பின்னர் அச்கரைசலின் துளிகளை வெண்ணிற போசிலின் தட்டின் மீது இட்டு X எனும் திரவத்தின் துளியை சேர்த்து நிறமாற்றம் அவதானிக்கப்பட்டது,

i. செயற்பாட்டிற்கு பயன்படுத்திய திரவம் X யாது?……………………………………………....…… (01)

ii. செயற்பாட்டின் இறுதியில் ஒத்த அவதானிப்புகள் பெறப்பட்ட போது நிறமாற்றம் யாது?

…..………….. (01)

iii. X எனும் திரவத்தின் ஒரு துளி இடுவதற்கு மாப்பொருள் நீர்க்கரைசல் வெண்ணிற போசிலின் தட்டின் மீது இடப்படுதலின் நன்மை யாது? .... (01)

iv. பயற்றம் வித்துக்கள் மூலம் அமிலேசு நொதியம் தயாரிக்கப்படும் முறையை எளிமையாக விளக்குக. (02)

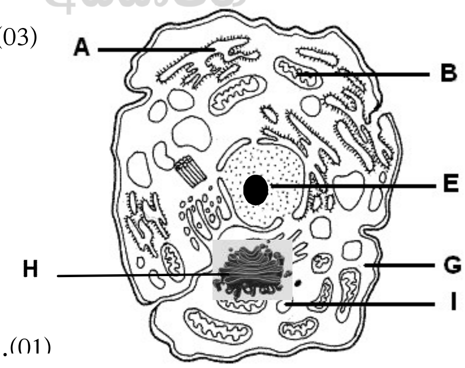
....

.... 15

02. A. உயிரங்கிகளின் கலப்பிரிவு இழையுருபிரிவு, ஒடுக்கற்பிரிவு என இரண்டு விதமாக நடைபெறுகிறது. கலப்பிரிவு தொடர்பான அட்டவணையின் இடைவெளிகளை நிரப்புக. (05)

தகவல்கள்	ஒடுக்கற் பிரிவு	இழையுருபிரிவு
a. தாய்க்கலம் கலப்பிரிவடைந்து உருவாகும் மகட் கலங்களின் எண்ணிக்கை	....	இரண்டு
b. தாய்க்கலத்தின் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை 46 எனின், மகட் கலங்களின் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை		....
c. மகட் கலங்கள் மீண்டும் கலப்பிரிவடைதல் / கலப்பிரிவடையாமை	....	....

B. விலங்குக் கலத்திற்கு உரித்தான பொதுமைப் பாடெய்திய கலத்தின் கட்டமைப்பை பின்வரும் உரு காட்டுகின்றது.



i. A, B, E புன்னங்கங்களை இனங்கண்டு பெயரிடுக. (03)

A - ....

B - ....

E - ....

ii. இக்கலத்தில் **காணப்படாத** எல்லா தாவரக்கலங்களிலும் காணப்படுகின்ற புன்னங்கம் யாது?..(01)

iii. பின்வரும் ஒவ்வொரு தொழிலையும் புரிகின்ற புன்னங்கங்களைக் குறிக்கும் எழுத்துகைளப் பெயரிடுக. (04)

a. சக்தி உற்பத்தி - ....

b. கலப்புன்னங்களைத் தாங்குதல் மற்றும் பல்வேறு அனுசேபத் தொழிற்பாடுகள்- ....

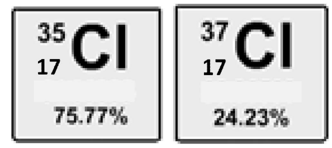
c. புரதத்தைத் தொகுத்தல் - ....

d. சுரப்புப்பதார்த்தங்களைத் தொகுத்தல் - ....

iv. தாவரத்தின் இலையொன்றின் கலத்தினுள் பச்சையவுருமணி காணப்படும் எனவும் மரத்திலிருந்து விழுந்த சருகு இலையில் பச்சையவுருமணி காணப்படாது எனவும் மாணவன் ஒருவன் கூறினான் மாணவர் இவ்வாறு கூறுவதற்கு அடிப்படையாயமைந்த அவதானிப்பை எழுதுக. (02)

.... 15

03. குளோரின் வாயுவின் சமதானி காணப்படும் 2 முறைகள் காட்டப்பட்டுள்ளன. அதன் கீழே காட்டப்பட்டிருப்பது பகுதி சதவீதமாகும்.



i. குளோரின் அணுவின் கருவில் காணப்படும் புரோத்தன்கள் எத்தனை? (01)
……………………………………………………………………………………………

ii. குளோரின் அணுவின் இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக. …………………………………………… (01)

iii. குளோரின் வாயுப்பகுதியில் அதிகளவு காணப்படும் சமதானி யாது? ……………………………… (01)

iv. சமதானி இரண்டினதும் பின்வரும் தரவுகளை அட்டவணைில் காட்டுக. (06)

தரவுகள்	$^{35}_{17}Cl$	$^{37}_{17}Cl$
a. அணுவெண்		
b. திணிவெண்		
c. நியூத்திரன் எண்ணிக்கை		

v. சமதானி எனப்படுவது யாது என சுருக்கமாக விளக்குக. (02)

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

vi. நியூத்திரன்களற்ற ஐதரசன் சமதானியின் நியமக் குறியீட்டை எழுதுக. ……………………………(01)

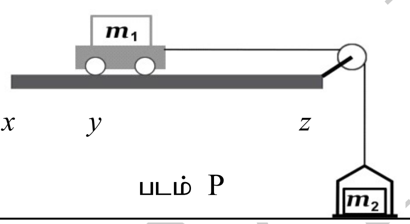
vii. ஐதரசன், குளோரின் என்பவற்றின் வலுவளவுகளை முறையே தருக……………………………… (02)

iv. ஐதரசன் மூலகம் குளோரினுடன் பிணைப்பிலீடுபட்டு உருவாகும் சேர்வையின் சூத்திரத்தை எழுதுக………………………………… (01)

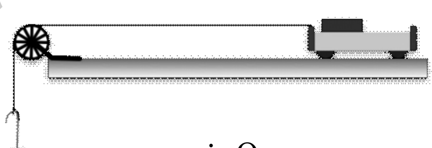
15

04.

A. மாணவர்கள் இருவர் பொருளொன்றின் இயக்கத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்ற காரணிகள் தொடர்பாக கண்டறிவதற்கு பயன்படுத்திய ஒழுங்கமைப்புகள் இரண்டை P, Q உரு மூலம் காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் P



படம் Q

- உரு P யின் m_2 இன் திணிவு 1 kg ஆகும். m_1 திணிவு கொண்ட சில்லுகள் நன்கு சுழலுகின்ற துரொல்லி m_2 திணிவு மூலம் பிரயோகிக்கப்பட்ட சக்தியின் காரணமாக ஒப்பமான நேரான தளமொன்றில் x தொடக்கம் y வரை இயங்கியது. துரொல்லி y யை அடையும் போது m_2 திணிவு தரையை தொட்டது.

i. துரொல்லி மேலும் Z வரை இயங்குமா? …………………………………………………………… (01)

ii. m_2 திணிவின் மூலம் துரொல்லி மீது பிரயோகிக்கப்படும் விசையானது இழுவையா அல்லது தள்ளுகையா?
…………………………………………………………………………………………………… (01)

iii. அவ் விசையின் பருமன் யாது? ……………………………………………………………… (02)

iv. P ஒழுங்கமைப்பின் m_1 , m_2 திணிவுகள் பின்வரும் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு வேறுபடுத்தப்பட்டன. எனின் துரொல்லி அடையும் ஆர்முடுகல் தொடர்பாக பொருத்தமான கூட்டினுள் ☑ அடையாளமிடுக.

(04)	மேற்கொண்ட மாற்றம்	பெற்றுக்கொண்ட		
		குறையும்	அதிகரிக்கும்	மாற்றமில்லை
m_2 திணிவுக்குப் பதிலாக	2 kg பயன்படுத்திய போது			
	0.5 kg பயன்படுத்திய போது			
m_2 திணிவை மாற்றாது m_1 திணிவிற்குப் பதிலாக	*m_1 திணிவை விட குறைந்தளவு திணவு பயன்படுத்திய போது*			
	m_1 திணிவை விட அதிகளவு திணவு பயன்படுத்திய போது			

v. மேலுள்ள அட்டவணையின் தரவு மூலம் பொருளொன்று பெறுகின்ற ஆர்முடுகலில் விசையைப் போன்று பொருளின் திணிவும் செல்வாக்குச் செலுத்துவது உறுதியாகின்றது. இத் தகவல்கள் மூலம் கட்டியெழுப்பக் கூடிய விதி யாது?

(01)

....

vi. நியூட்டனின் 3 ஆம் விதியைக் கூறுக.
(01)

....

....

B. உரு Q இல் துரொல்லி மீது m_1 திணிவு வைக்கப்பட்டு அங்கு கப்பி தட்டின் மீது m_2 திணிவு வைக்கப்பட்ட போது துரொல்லி இயங்கவில்லை. அதற்குக் காரணம் உராய்வு விசை தொழிற்படுவதாகும். என ஒரு மாணவன் கூறினான்.

i. Q ஒழுங்கமைப்பில் உராய்வு விசை தொழிற்படக் கூடிய இடங்கள் மூன்றைக் குறிப்பிடுக. (03)

a. ....

b. ....

c. ....

ii. Q ஒழுங்கமைப்பில் பலகையின் மேற்பரப்பின் அமைப்பு ஒப்பமானதாகக் காணப்படும் அதேவேளை m_3 திணிவை வைத்தபோது துரொல்லி மெதுவாக இயங்க ஆரம்பித்தது. பின்வரும் இரு சந்தர்ப்பங்களிலும் தொழிற்படுகின்ற உராய்வு விசை வகைகளை கூறுக. (02)

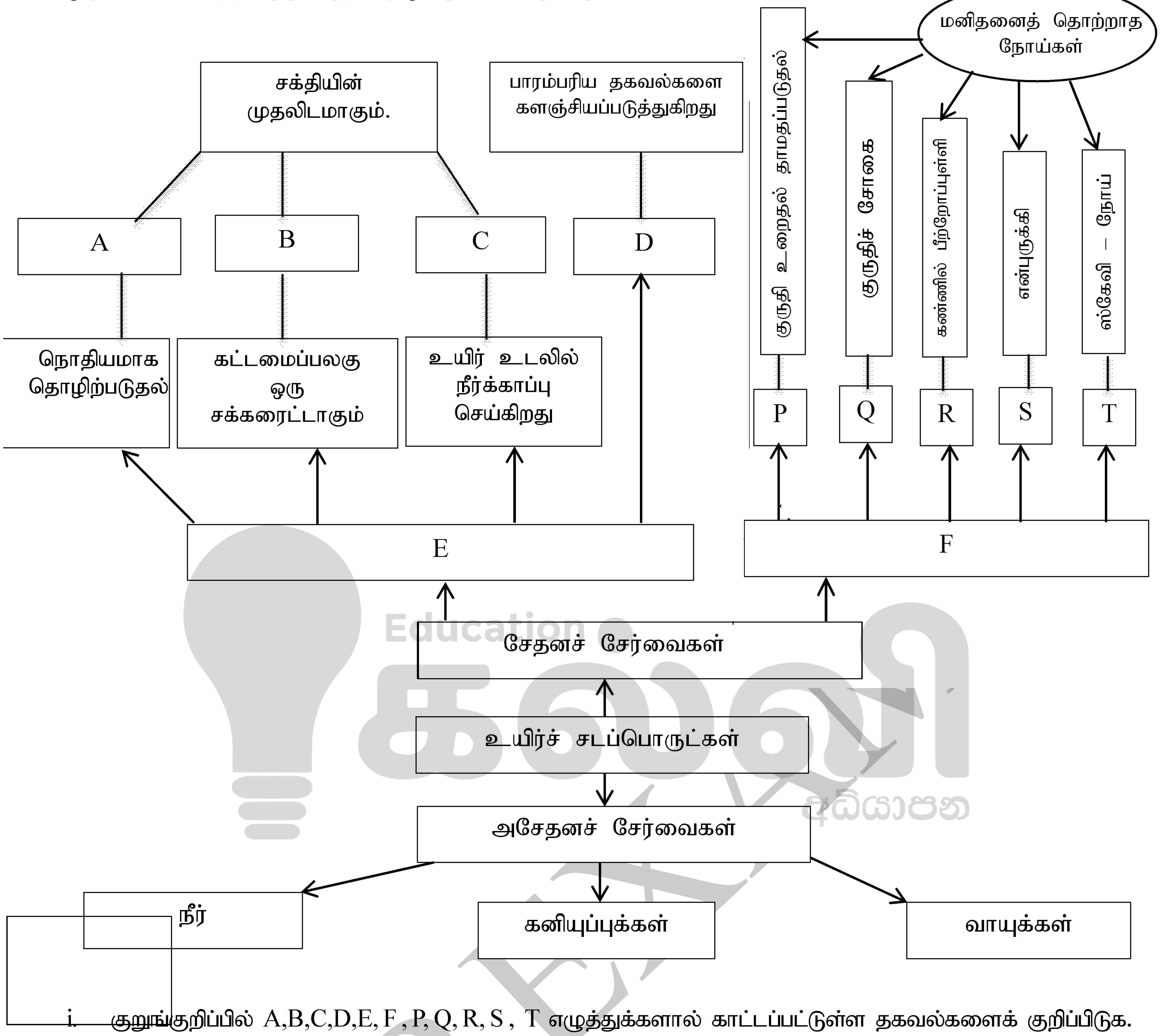
a. துரொல்லி இயங்காத போது : ....

15

b. துரொல்லி மெதுவாக இயங்க ஆரம்பிக்கும் போது :..

kalvi.lk

05. மனித உடலின் உயிர்ச் சடப்பொருள்கள் ஆக்கப்பட்டுள்ள இரசாயனச் சேர்வைகள் தொடர்பாக மாணவன் ஒருவன் அமைத்த குறுங்குறிப்பு ஒன்று பின்வருமாறு.



i. குறுங்குறிப்பில் A,B,C,D,E, F , P, Q, R, S , T எழுத்துக்களால் காட்டப்பட்டுள்ள தகவல்களைக் குறிப்பிடுக. (11)

ii. உயிர் அங்கிகளின் நிலவுகைக்கு உதவுகின்ற நீர் கொண்டுள்ள இயல்புகள் இரண்டு தருக. (02)

iii. மனித உடலின் பின்வரும் குறைபாடுகள் ஏற்படுவதற்கு செல்வாக்குச் செலுத்துகின்ற கனியுப்புகள் யாவை என எழுதுக. (05)

a. தசைப் பிடிப்பு
b. விவேகம், நுண்மதி விருத்தி பாதிக்கப்படல்
c. பல், என்பு நலிவடைதல்
d. உளவிருத்தி நலிவடைதல்
e. குருதிச் சோகை

iv. உயிர்ச் செயற்பாடுகள் மூலம் மனித உடலிலிருந்து வெளியேறும் வாயு வடிவிலான சேர்வைகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக. (02)

(மொத்தப் புள்ளிகள் 20)

kalvi.lk

06. அணுவெண் 01 தொடக்கம் முதல் 20 மூலகங்களின் இறுதிச் சக்தி மட்டத்தில் (ஓட்டில்) காணப்படும் இலத்திரன் எண்ணிக்கை மற்றும் இலத்திரன்கள் காணப்படும் சக்தி மட்டங்களின் எண்ணிக்கை என்பவற்றிற்கேற்ப ஆவர்தன அட்டவணையைக் கட்டியெழுப்புவதற்காக மாணவர் ஒருவன் பயன்படுத்திய அட்டவணையொன்றை பின்வரும் குறிப்பில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இங்கு 10 மூலகங்கள் அமைந்துள்ளமைக்கு ஏற்ப சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

		இறுதி ஓட்டில் உள்ள இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை							
அணுவில் காணப்படும் ஓடுகளின் எண்ணிக்கை		1	2	3	4	5	6	7	8
	1								He
	2				C		O	F	
	3	Na	Mg	Al		P		Cl	Ar
	4								

i. அட்டவணையை விடைத்தாளில் பிரதி செய்து மாணவன் மூலம் சேர்க்கப்படாத ஏனைய 10 மூலகங்களை நிரப்பி ஆவர்த்த அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக. (05)

ii. ஆவர்த்தனம் மற்றும் கூட்ட வரிசையில் எந்தத் தகவல் மூலம் பொருந்துகின்றது என வெவ்வேறாகக் குறிப்பிடுக. (02)

iii. Mg, F ஆகியவற்றின் இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக. (02)

iv. Na, C, Ar ஆகியவற்றின் வலுவளவுகளைக் குறிப்பிடுக. (03)

v. பின்வரும் மூலகங்களுக்கிடையே உருவாகும் சேர்வைகளின் சூத்திரங்களை எழுதுக. (02)

   a. Mg, Cl இடையே

   b. Al, O இடையே

vi. பின்வரும் சேர்வைகளின் சூத்திரங்களை எழுதுக. (03)

   a. அலுமினியம் குளேரைட்டு

   b. சோடியம் சல்பேற்று

   c. கல்சியம் பொசுப்பேற்று

vii. அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ள மூலகங்கள் 10 இல் மின்னெதிர்த்தன்மை கூடிய மூலம், குறைந்த மூலகம், மின்னெதிர்த்தன்மை குறிப்பிட முடியாத மூலகம் என்பவற்றை முறையே எழுதுக. (03)

(மொத்தப் புள்ளிகள் 20)

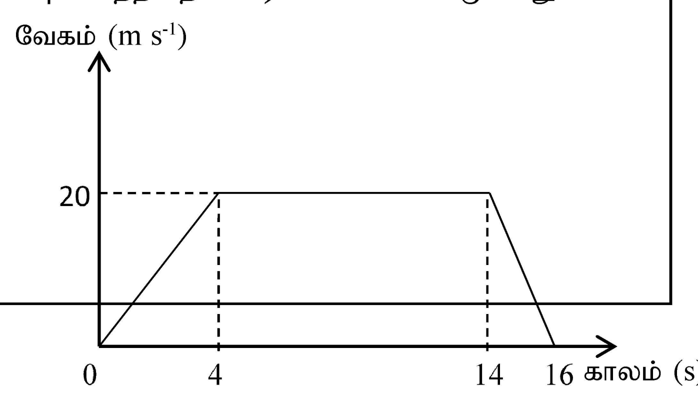
07. பொருளொன்றில் காலத்துடன் வேகம் மாற்றமடையும் விதத்தை வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

i. மாறாற வேகத்துடன் இயங்கிய காலம் எவ்வளவு? (02)

ii. பொருள் இயகத்தின் போது அடைந்த உயர் வேகம் எவ்வளவு? (02)

iii. பொருள் இயக்கத்தை இயக்க திசை, காலம் மற்றும் இயக்கத் தன்மை என்பவற்றுக்கு ஏற்ப விபரிக்குக. (03)

iv. முதல் 4 செக்கன்களின் அடைந்த ஆர்முடுகலை வரைபின் படித்திறன் கண்டறிவதன் மூலம் கணிக்குக. (03)



v. இறுதி 2 செக்கன்களில் அடைந்த ஆர்முடுகலை வரைபின் படித்திறனைக் கண்டறிவதன் மூலம் கணிக்குக. (02)

vi. முதல் 4 செக்கன்களில் மற்றும் இறுதி 2 செக்கன்களில் பொருள் அடைந்த வேகங்களுக்கு இடையிலான வேறுபாடு யாது? (02)

vii. இயக்கத்தின் போது பொருள் அடைந்த முழு இடப்பெயர்ச்சி எவ்வளவு? (03)

viii. விளையாட்டுக்கார் ஒன்று எளிய நேர்கோட்டின் வழியே வேகத்துடன் சென்று 4 m முன்னோக்கி இயங்கி 2 செக்கன்களின் அசையாதிருந்து மீண்டும் மூன்று செக்கன்களில் மாறா வேகத்தில் 3 m திரும்பிச்சென்று ஓய்வடைந்தது. இயக்கத்திற்கான இடப்பெயர்ச்சி - நேர வரைபை வரைக. (03)

(புள்ளிகள் 20)

08. A. மனித உடலுக்கு மட்டுமன்றி தாவரங்களின் நிலவுகைக்கும் கனியுப்புக்கள் அவசியமாகும்.

i. பின்வரும் குறைபாட்டு அறிகுறிகளுக்கு காரணமான மூலகங்கள் யாவை எனக் குறிப்பிடுக. (03)

a. இலை நுனி கருகுதல்

b. தாவரம் முழுவதும் இறந்த தாவரக்கலங்கள் இழையங்கள் காணப்படல்

c. இலையில் சிவப்பு, ஊதா நிறப்புள்ளிகள் இலையில் தோன்றுதல்

ii. தாவர இலையில் வெண் பச்சை நோய் ஏற்படுவதற்கு குறைபாட்டிற்கு உட்படக்கூடிய மூலகங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக. (02)

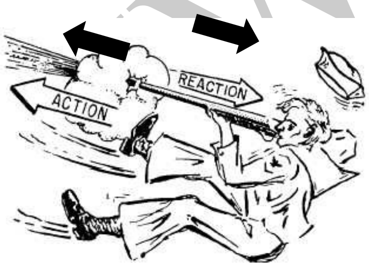
iii. தாவர நொதியங்களின் சிறந்த தொழிற்பாட்டிற்கு முக்கியத்துவமான கனியுப்பு மூலகங்கள் 2 தருக. (02)

iv. மா மூலகங்கள், நுண் மூலகங்கள் என்பவை யாவை என சுருக்கமாக விளக்குக. (02)

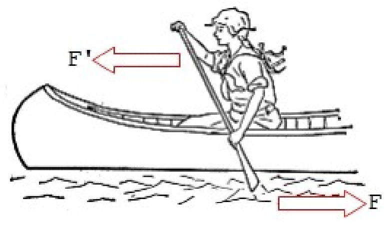
v. தாவர வளர்ச்சி வீதத்தை துரிதப்படுத்த தாவரங்களிற்கு இடப்படுகின்ற உப்புகளில் அடங்குகின்ற வாயுநிலை மூலகம் யாது? (01)

B. அசையாது ஓய்விலிருக்கின்ற, மாறா வேகத்துடன் இயங்குகின்ற மற்றும் ஆர்முடுகி இயங்குகின்ற பொருளொன்றின் அமைவு தொடர்பாக நியூற்றனின் விதியின் மூலம் விளக்க முடியும்.

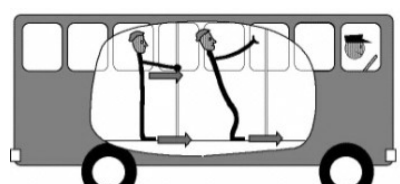
i. பின்வரும் உருக்களை நன்கு அவதானிக்குக. இதன் மூலம் கூறப்படுகின்ற நிகழ்வுகளை விளக்க உதவுவது நியூற்றனின் எத்தனையாம் விதியாகும் என்பதைக் குறிப்பிடுக. (03)



a.



b.


c.

ii. மரமொன்றிலிருந்து சுயாதீனமாக விழுகின்ற மாம்பழம் ஒன்று நிலத்தைத் தொடுவதற்கு 2 s எடுத்தது.

a. நிலத்தைத் தொடும் சந்தர்ப்பத்தில் மாம்பழத்தின் வேகம் யாது? ($g = 10\ m\ s^{-2}$) (02)

b. மாம்பழத்தின் திணிவு 200 g எனின், நிலத்தைத் தொடும் சந்தர்ப்பத்தில் உந்தம் யாது? (03)

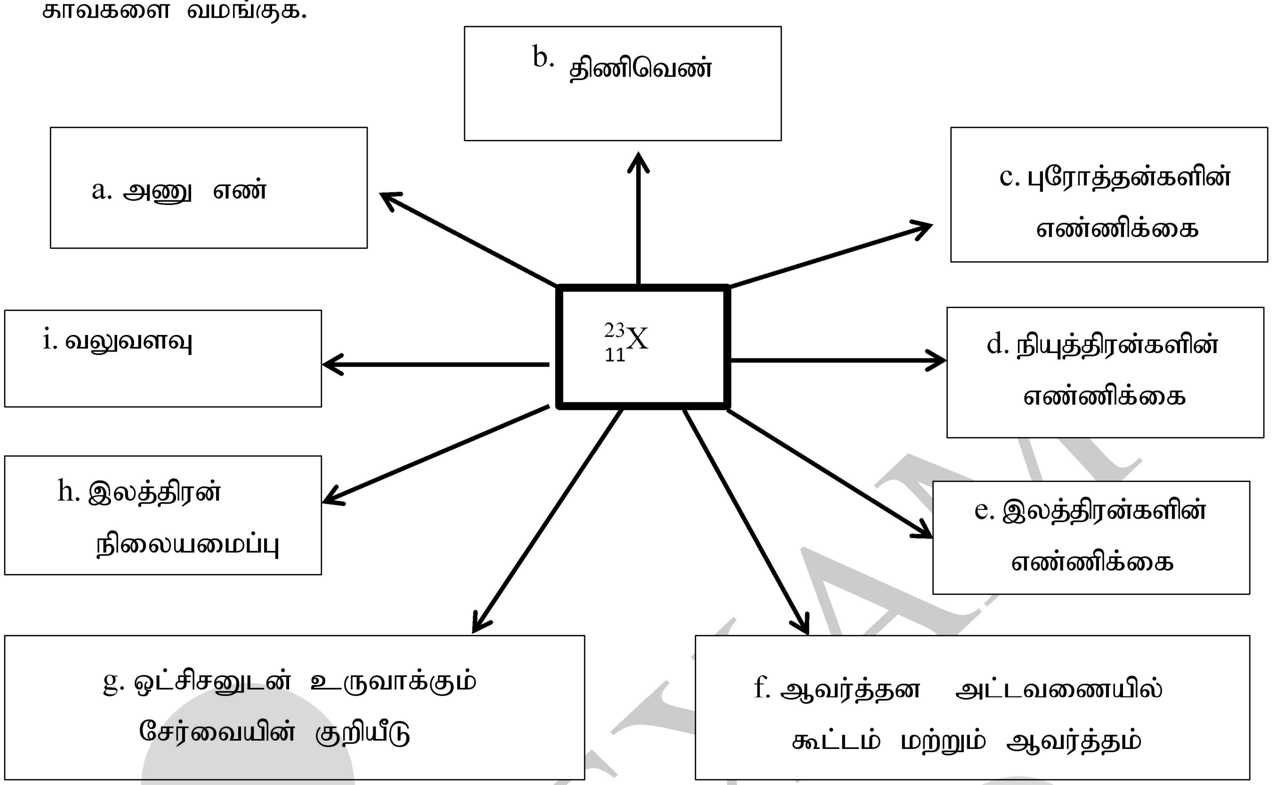
c. அதே மரத்தில் வேறொரு பழம் ஒன்று சுயாதீனமாக கீழே விழுந்த அதேவேளை அதன் உந்தம் முதல் சந்தர்ப்பத்திலும் பார்க்க அதிகமாகும். அதற்கான காரணங்கள் இரண்டு தருக. (02)

(புள்ளிகள் 20)

kalvi.lk

09. A.

X எனும் அணுவின் நியமக் குறியீடு $^{23}_{11}X$ எனக் காட்டப்பட்டுள்ளது. அவ் X அணு தொடர்பாக பின்வரும் காவகளை வமங்குக.



(09)

B. பொருளொன்றின் காலத்துடன் இடப்பெயர்ச்சி மாற்றமடையும் முறையை பின்வரும் அட்டவணை காட்டுகின்றது.

நேரம் (s)	00	01	02	03	04	05	06
A பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி (m)	00	03	06	09	12	15	18
B பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி (m)	00	03	05	08	13	15	18

i. A, B பொருட்களுள் மாறா வேகத்துடன் இயங்கியுள்ள பொருள் எது? (01)

ii. பொருள் A யின் வேகத்தை அட்டவணையின் தரவுகள் மூலம் கணிக்குக. (03)

iii. பொருள் B யின் வேகத்தை அட்டவணையின் தரவுகள் மூலம் கணிக்குக. (02)

iv. பொருள் A யின் இயக்கத்திற்கான இடப்பெயர்ச்சி - நேர வரைபை வரைக. (03)

v. வரையப்பட்ட வரைபின் படித்திறனைத் துணிவதன் மூலம் பொருள் A யின் வேகத்தைக் கணிக்க. (02)

(புள்ளிகள் 20)

kalvi.lk

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