



மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
வடக்குமாகாணம்
Provincial Department of Education – Northern Province



இரண்டாம் தவணைப்பரீட்சை 2022

தரம் :- 10	விஞ்ஞானம் I Science I	நேரம் :- 1 மணித்தியாலம்			
சுட்டெண்:.....	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">34</td> <td style="padding: 5px;">T</td> <td style="padding: 5px;">I</td> </tr> </table>	34	T	I	
34	T	I			

அறிவுறுத்தல்கள்:

- எல்லாவினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக
- 1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1),(2),(3),(4),என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.
- உங்களுக்கு வழங்கப்பட்ட விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளியை (X) இடுக.

1. பின்வருவனவற்றுள் காவிக் கணியமாகக் கருதப்படுவது எது?

1) விசை	2) திணிவு	3) நேரம்	4) தூரம்
---------	-----------	----------	----------
2. உயிரின் அடிப்படைக்குரிய , தொழிற்பாட்டிற்குரிய கட்டமைப்பு அலகு

1) தொகுதி	2) இழையம்	3) கலம்	4) அங்கம்
-----------	-----------	---------	-----------
3. பின்வருவனவற்றுள் விசை இணையின் அலகைக் கொண்டிருக்கும் கணியம் எது?

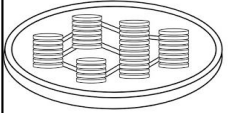
1) உந்தம்	2) விளையுள் விசை	3) விசை	4) விசைத் திருப்பம்
-----------	------------------	---------	---------------------
4. **35X** - தரப்பட்டுள்ள அயனின் நடுநிலையான , நேர் ஏற்றமுள்ள துணிக்கைகளின் **17X** எண்ணிக்கைகள் முறையே

1) 35,17	2) 18,17	3) 17,18	4) 18,18
----------	----------	----------	----------
5. மாணவன் ஒருவன் பரிசோதனையின் போது மாப்பொருளை மோல்நோசாக மாற்ற அமிலேசு எனும் பதார்த்தம் பயன்பட்டதை அறிந்து கொண்டான். இவ் அமிலேசு என்பது ஒரு,

1) புரதம்	2) காபோவைதரேற்று	3) நொதியம்	4) இலிப்பிட்டு
-----------	------------------	------------	----------------
6. பின்வருவனவற்றுள் மூல ஒட்சைட்டு , ஈரியல்பு ஒட்சைட்டு ஆகியன முறையே

1) Al ₂ O ₃ , SO ₂	2) Na ₂ O , Al ₂ O ₃	3) Al ₂ O ₃ , Na ₂ O	4) MgO , Cl ₂ O
---	---	---	----------------------------
7. அருகில் தரப்பட்ட புன்னங்கத்தை இனங்காண்க

1) கரு	2) இழைமணி	3) பச்சையவுருமணி	4) கொல்கியுடல்
--------	-----------	------------------	----------------


8. ஒரு நீர் மூலக்கூறில் பிணைப்பில் ஈடுபடாது காணப்படுகின்ற இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை

1) 1	2) 2	3) 3	4) 4
------	------	------	------

9. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு 20 kg திணிவுடைய மரக்குற்றியொன்றில் 50N , 100N எனும் இரு விசைகள் தொழிற்படுகின்றன. இவ்விரு விசைகள் தொழிற்படும் போது மரக்குற்றியின் ஆர்முடுகல்

- 1) 0.5 m s^{-2} 2) 1 m s^{-2}
3) 1.5 m s^{-2} 4) 2.5 m s^{-2}



10. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள A,B வித்துக்கள் பரம்பலடையும் விதங்கள் தொடர்பாக சரியான விடை முறையே

- 1) காற்று , நீர் 2) விலங்கு , காற்று
3) விலங்கு , நீர் 4) காற்று , விலங்கு



11. சோடியம் அணுவொன்றின் திணிவு 3.819×10^{-23} g ஆகும். அணுத்திணிவலகு 1.67×10^{-24} g ஆகும்.

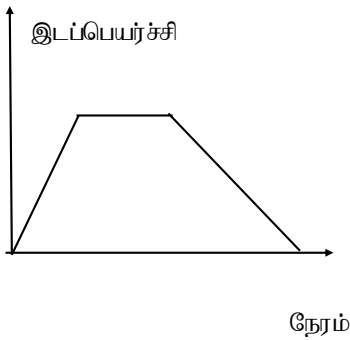
சோடியத்தின் சாரணுத்திணிவு

- 1) $\frac{3.819 \times 10^{-23}}{1.67 \times 10^{-24}}$ 2) $\frac{3.819 \times 10^{-23} \times 12}{1.67 \times 10^{-24}}$ 3) $\frac{3.819 \times 10^{-23}}{1.67 \times 10^{-24} \times 12}$ 4) $\frac{1.67 \times 10^{-24}}{3.819 \times 10^{-23}}$

12. எமது நாட்டின் தேசியப்பறவையான காட்டுக்கோழியின் விஞ்ஞானப்பெயரை சரியாகக் காட்டுவது

- 1) *Gallus Lafayetti* 2) *Gallus lafayetti* 3) *Gallus lafayetti* 4) *Gallus Lafayetti*

13. ஒரு பொருளின் இயக்கத்தின் இடப்பெயர்ச்சி - நேர வரைபு இங்கு காட்டப்பட்டுள்ளது. இவ்வரைபிற்கு ஒப்பான வேக நேர வரைபை சரியாகக் குறித்துக் காட்டுவது



- 1) 2)
3) 4)

14. மூலகம் M இன் பொசுபேற்றின் இரசாயனச் சூத்திரம் $M_3(PO_4)_2$ ஆகும். M இன் நைத்திரேற்றின் சூத்திரம் யாது?

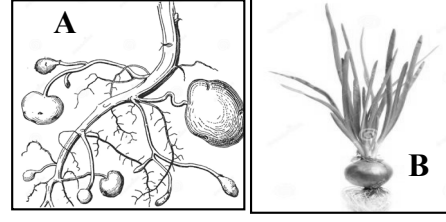
- 1) $M_3(NO_3)_2$ 2) MNO_3 3) $M(NO_3)_2$ 4) M_3NO_3

15. கலப்பிரிவின் பிரதான இரண்டு வகைகளில் இழையுருப்பிரிவும் ஒன்றாகும். இழையுருப்பிரிவு,

- 1) இரண்டு படிமுறையில் நடைபெறும். 2) இருமடியமான கலங்களில் மாத்திரம் நடைபெறும்.
3) புணரியாக்கத்தின் போது நடைபெறும். 4) இறுதியில் இரண்டு மகட்கலங்கள் தோன்றும்.

16. மாணவனொருவனால் தனது வீட்டுத்தோட்டத்தில் அவதானித்த நிலக்கீழ்த் தண்டுகளின் பரும்படி உருக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. A , B முறையே எவ்வகை நிலக்கீழ்த் தண்டைச் சேர்ந்தவை.

- 1) தண்டுமுகிழ் , தண்டுக்குமிழ்
- 2) தண்டுக்குமிழ், தண்டுமுகிழ்
- 3) தண்டுக்குமிழ், தண்டுக்கிழங்கு
- 4) வேர்த்தண்டுக்கிழங்கு, தண்டுக்கிழங்கு



17. மூன்று சமந்தர விசையின் கீழ் ஒரு பொருள் சமநிலையில் இருப்பதற்கு தேவையான நிபந்தனைகளில் சரியானது எது / எவை?

- A) மூன்று விசைகளும் ஒரு தளத்தில் இருத்தல் வேண்டும்.
 - B) இரு விசைகளின் விளையுள் மூன்றாவது விசையின் திசையில் இருத்தல் வேண்டும்.
 - C) ஒரு விசை மற்றைய இரு விசைகளுக்கும் எதிரான திசையில் இருத்தல் வேண்டும்.
- 1) A மட்டும் 2) B மட்டும் 3) B,A இரண்டும் 4) A,C இரண்டும்

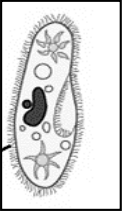
18. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் 2ம், 3ம் ஆவர்த்தனத்தைச் சேர்ந்த அடுத்து வரும் மூலகங்களின் அயனாக்கற்சக்திப் பெறுமானங்கள் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது. (இவை உண்மைக் குறியீடுகள் அல்ல)

மூலகம்	R	S	T	U
1ம் அயனாக்கற்சக்தி(kJ mol ⁻¹)	1682	2080	495	738

மேலே தரப்பட்ட தரவின் அடிப்படையில் அறைவெப்பநிலையில் ஓரணு வாயு நிலை மூலகம் எது?

- 1) T 2) S 3) U 4) R

19. தரப்பட்ட நுண்ணங்கி தொடர்பான கூற்றுக்களில் தவறானது எது?



- 1) பல்கல அங்கி ஆகும்.
- 2) பிசிர மூலம் இடம்பெயரும்.
- 3) இராச்சியம் புரோட்டிஸ்டாமைச் சேர்ந்தது.
- 4) ஒளித்தொகுப்பிற்குரியவை அன்று.

20. வைத்திய நிபுணரின் அறிக்கையொன்றில் நோயாளி ஒருவருக்கு உலர்ந்த தோல், குருதிச் சோகைத் தன்மை, பிற்பொருள் எதிரிகள் குறைந்தும் காணப்படுகின்றது. பெரிபெரி நோய் நிலைமையாகவும் உள்ளதெனக் குறிக்கப்பட்டிருந்தது. இது எவ்விற்றமின் குறைபாடு ஆகும்?

- 1) விற்றமின் A 2) விற்றமின் B 3) விற்றமின் C 4) விற்றமின் D

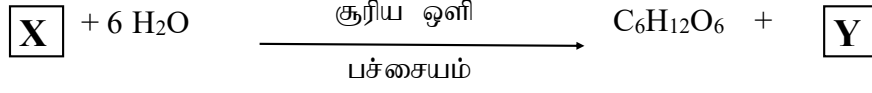
21. சேர்வைகள் சிலவற்றின் இயல்புகள் A, B, C என்பன கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- A - நீர்க்கரைசலினூடாக மின்கடத்தப்படுகின்றது. B - சில சேர்வைகள் நீரில் கரையும்.
C - பெரும்பாலானவை அணுக்கள் பல சேர்ந்து உருவான மூலக்கூறுகளாகும்.

இக்கூற்றுக்களில் பங்கீட்டுப்பிணைப்புச் சேர்வைகளின் இயல்புகளைக் குறிக்கும் விடையைத் தெரிவு செய்க.

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

22. தாவரங்களின் உயிரிச்செயன்முறைகளில் ஒளித்தொகுப்பு மிகமுக்கியமான ஒன்றாகும். கீழே தரப்பட்ட ஒளித்தொகுப்பு செயன்முறைக்குரிய இரசாயனச் சமன்பாட்டினைக் கருதுக.



மேற்கூறப்பட்ட சமன்பாட்டில் X,Y என்பன முறையே

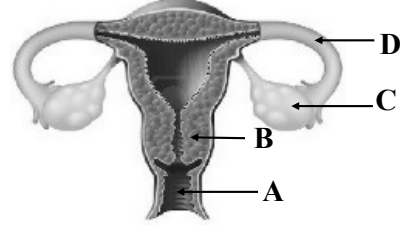
- 1) CO_2 , O_2 2) 6CO_2 , 6O_2 3) O_2 , CO_2 4) 6O_2 , 6CO_2

23. சம எண்ணிக்கையான அணுக்களைக் கொண்ட மூலக்கூறுகளுக்கான உதாரணங்கள் முறையே

- 1) CH_3CHO , CH_3COOH 2) CH_3COOH , H_2SO_4
3) CH_3CHO , H_2SO_4 4) H_2SO_4 , CCl_4

24. பெண் இனப்பெருக்கத்தொகுதியின் கட்டமைப்பு உருவிக் காட்டப்பட்டுள்ளது. இதில் கருக்கட்டல் நடைபெறும் பகுதி எது?

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



25. மூலகம் ஆகலினது (Ar) இலத்திரன் எண்ணிக்கைக்குச் சமனான இலத்திரன்களைக் கொண்ட அயன்களின் சோடி எது?

- 1) K^+ , F^- 2) Na^+ , O^{2-} 3) Ca^{2+} , Cl^- 4) Mg^{2+} , Cl^-

26. சந்திரனின் மேற்பரப்பிலுள்ள புவியீர்ப்பினாலான ஆர்முடுகல் புவியின் மேற்பரப்பில் அப்பெறுமானத்தின் $1/6$ ஆகும். 60kg திணிவுள்ள ஒரு விண்வெளிப் பயணியின் நிறை சந்திரனின் மேற்பரப்பு மீது யாதாக இருக்கலாம்? (புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் 10ms^{-2})

- 1) $1/6 \text{ N}$ 2) 10N 3) 100N 4) $1000/6 \text{ N}$

27. வைரசு தொடர்பான தவறான கூற்று எது?

- 1) கல அமைப்பற்றவை.
2) நியூக்கிளிக்கமிலத்தை மட்டும் கொண்டது.
3) நியூக்கிளிக்கமிலத்தையும் புரத உறையும் கொண்டவை.
4) உயிருள்ளவற்றில் மாத்திரம் வாழக்கூடியவை.

28. 10 kg திணிவுடைய ஒரு பொருள் 4 m s^{-1} ஆர்முடுகலுடன் இயங்கின் அதன் மீது தொழிற்படும் விசையின் பருமன் யாது?

- 1) 10 N 2) 20 N 3) 30 N 4) 40 N

29. பாடசாலைத் தோட்டத்தில் உள்ள தாவரம் ஒன்றில் தாவர இலைகளின் விளிம்புகள் இறந்தும் இலையில் மஞ்சள், கபில நிறத்திட்டுக்களும் காணப்பட்டன. இத்தாவரம் எக்கனியுப்புக் குறைபாட்டால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும்?

- 1) பொசுபரசு 2) இரும்பு 3) நைதரசன் 4) பொற்றாசியம்

30. பின்வருவனவற்றுள் நியூட்டனின் முதலாம் விதியுடன் தொடர்பான செயற்பாடு
- 1) சுவரில் எறியப்பட்ட பந்து சுவரில் பட்டு மீண்டும் எம்மை நோக்கி வருதல்.
 - 2) திணிவு குறைந்த பொருள் திணிவு கூடிய பொருளிலும் பார்க்க வேகமாக இயங்குதல்.
 - 3) மோட்டார் வாகனங்களில் தடுப்புக்களை பிரயோகிக்கும் போது வீசப்படாமல் இருக்க ஆசனப்பட்டி அணிதல்.
 - 4) படகின் துடுப்பை பின்னோக்கி வலிக்கும் போது படகு முன்னோக்கி அசைதல்.

31. தன்மகரந்தச் சேர்க்கையைத் தவிர்த்துக் கொள்வதற்கு தென்னம் பூக்கள் கொண்டுள்ள இசைவாக்கமொன்று
- 1) இருகால முதிர்வு
 - 2) ஒருபாற் பூக்கள் காணப்படுதல்
 - 3) சமனில்லாத் தம்பவுண்மை
 - 4) தன்மலட்டுத் தன்மை

32. 50 g திணிவுடைய பொருளொன்று 10 ms^{-1} வேகத்துடன் இயங்கும் போது அப்பொருள் கொண்டுள்ள உந்தம் யாது?
- 1) 500 kgms^{-1}
 - 2) 50 kgms^{-1}
 - 3) 5 kgms^{-1}
 - 4) 0.5 kgms^{-1}

33. இலங்கையின் பேராதெனியா தாவரவியற் பூங்காவில் குறித்தவொரு சிறிய பரப்பில் காணப்பட்ட தாவரங்களின் எண்ணிக்கை தரப்பட்டுள்ளது.

தாவரங்களின் பெயர்	டிசைனேரியா	மடுப்பனை	நீலோற்பலம்	நாகமரம்
எண்ணிக்கை	20	5	15	10

இவற்றுள் பூக்காத தாவரங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

- 1) 25
 - 2) 40
 - 3) 35
 - 4) 20
34. ஒரு பொருளின் மீது தொழிற்படும் உந்தம் பற்றிய கூற்றுக்களில் **தவறானது** ?
- 1) உந்தம் திணிவினதும் வேகத்தினதும் பெருக்கத்திற்குச் சமனாகும்.
 - 2) ஒரே வேகத்துடன் இயங்கும் இரு பொருட்களில் திணிவு குறைந்த பொருளை நிறுத்துவதற்கு அதிகளவு விசை தேவை.
 - 3) விசை தொழிற்படும் திசையிலேயே உந்தம் தொழிற்படும்.
 - 4) பொருள் ஓய்விலுள்ள போது உந்தம் பூச்சியமாகும்.
35. முயலொன்றின் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை 44 ஆகும். இதில் புணரியாக்கத்தின் போது உருவாகும் சூலில் உள்ள நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை யாது?
- 1) 44
 - 2) 22 சோடி
 - 3) 22
 - 4) 11 சோடி

36. படத்தில் காட்டிய x நீளமுடைய சாவியைப் பயன்படுத்தி சுரையாணியைக் கழற்றுவதற்கு 200 N விசை வழங்கப்பட்ட போது அதன் மீது தொழிற்பட்ட விசைத்திருப்பம் 20 Nm ஆகும். இச்சாவியின் நீளம் யாது?

- 1) 0.1 m
- 2) 0.2 m
- 3) 0.3 m
- 4) 0.4 m



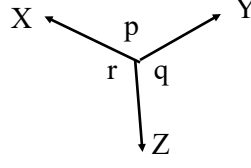
37. விலங்குக் கணம் நடாரியாவின் இயல்புகள் தொடர்பான கீழ் தரப்பட்ட கூற்றுக்களைக் கருத்திற் கொள்க.

- A - உடலானது இருபடை கொண்ட மூலவுயிர்க்கலப்படை கொண்டவை.
- B - குழாய்ப்பாதம் எனும் அமைப்பு காணப்படும்.
- C - அழன்மொட்டுச்சிறைப்பை எனும் அமைப்பு காணப்படும்.

மேலே தரப்பட்ட A, B, C, D ஆகிய கூற்றுக்களுள் உண்மையானவை

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

38. X,Y,Z எனும் மூன்று விசைகள் ஒரு புள்ளியில் தாக்கும் போது சமநிலையில் காணப்படுவதை வரிப்படம் காட்டுகின்றது. இது தொடர்பாக தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களுள் சரியானது.



- 1) கோணம் $p = q = r = 120^\circ$ ஆகவுள்ள போது X ,Y ,Z விசைகளின் பருமன் சமனாகும்.
- 2) கோணம் $p = q = r \neq 120^\circ$ ஆகவுள்ள போது X ,Y ,Z விசைகளின் பருமன் சமனாகும்.
- 3) மூன்று விசைகள் தாக்கி ஒரு பொருள் சமநிலையில் உள்ள போது ஒருபோதும் கோணங்கள் சமனாகக் காணப்படாது.
- 4) X ,Y ஆகிய விசைகளின் கூட்டுத்தொகை , விசை Z இற்குச் சமனாகும்.

39. தாவரங்களில் காழ் இழையத்தினூடாக நீர் மேல் நோக்கிச் செல்வதற்கு (சாற்றேற்றச் செயன்முறை) உதவும். நீரின் பிரதான சிறப்பியல்பாகக் கருதப்படுவது

- 1) பாயந்தோடும் தன்மை
- 2) உயர் தன்வெப்பக்கொள்ளளவு
- 3) திரவத்தன்மையாகக் காணப்படல்
- 4) நீரின் பிணைவு விசை, ஒட்டற்பண்புவிசை

40. எமது நாட்டில் எரிபொருள் தட்டுப்பாடு ஏற்பட்ட வேளை மிதிவண்டியைப் (சைக்கிள்) பயன்படுத்த மக்கள் மத்தியில் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்பட்டது. இம்மாற்றுப் போக்குவரத்து சாதனத்தினால் கிடைக்கக் கூடிய அனுகூலம் அல்லாதது.

- 1) தொற்றா நோய்களின் தாக்கம் குறைதல்.
- 2) காபனீரொட்சைட்டு வெளியிடும் அளவு குறைதல்.
- 3) நாளாந்த எரிபொருட் செலவு அதிகரித்தல்.
- 4) எரிபொருள் நுகர்வு வீதத்தைக் குறைக்க முடிதல்.