யா/ஹாட்லிக் கல்லூரி,பருத்தித்துறை.
J/ Hartley College, Point Pedro.

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை–2020–தரம் 10
First Term Examination – 2020–Grade 10

விஞ்ஞானம்	34	T	I, II	இரண்டு மணித்தியாலங்கள் Two Hours

சுட்டெண்
Index No

விஞ்ஞானம்

பகுதி - I

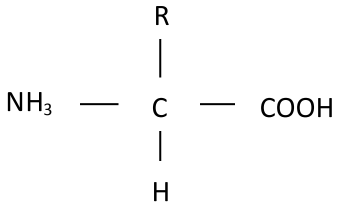
மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க

1. மனித உடலில் அதிக திணிவு நூற்றுவீததத்தில் காணப்படும் மூலகம்

   1. C 2. N 3. O 4. H

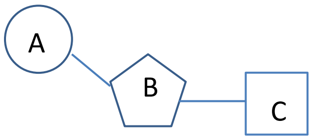
2. தாவரங்களில் காணப்படாத வெல்லம்

   1. இலக்றோசு 2. மோல்றோசு 3. சுக்குறோசு 4. குளுக்கோசு

3. 

என்னும் கட்டமைப்பு குறிப்பது

   1. புரதம் 2. காபொக்சில் கூட்டம்
   3. குளுக்கோசு 4. அமினோஅமிலம்

4. 

எனும் நியுக்கிளியோரைட்டில் A,B,C குறிப்பது

   1. பொசுப்பேற்றுக்கூட்டம், நைதரசன் மூலம், பென்டோசுவெல்லம்
   2. பொசுப்பேற்றுக்கூட்டம், பென்டோசுவெல்லம், நைதரசன் மூலம்
   3. நைதரசன் மூலம், பென்டோசுவெல்லம், பொசுப்பேற்றுக்கூட்டம்
   4. பென்டோசுவெல்லம், பொசுப்பேற்றுக்கூட்டம், நைதரசன் மூலம்

5. பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது

   1. தோல் நிறமாற்றம் விற்றமின் A குறைபாட்டின் அறிகுறியாகும்
   2. என்பு பலவீனமாதல் விற்றமின் B குறைபாட்டின் அறிகுறியாகும்
   3. முரசு கரைதல் விற்றமின் C குறைபாட்டின் அறிகுறியாகும்
   4. பீட்டோ புள்ளி விற்றமின் D குறைபாட்டின் அறிகுறியாகும்

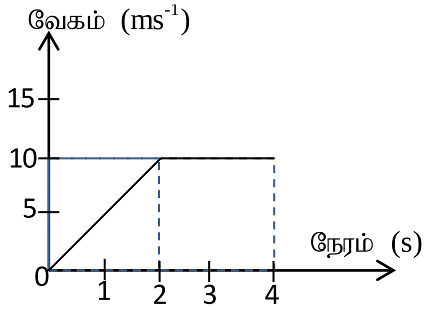
6. பின்வரும் சோடிகளில் ஒரே கணியத்தை குறிப்பன.

1. கதியும், இடப்பெயர்ச்சியும்
2. அமுக்கமும், ஆர்முடுகலும்
3. வேலையும், மேலுதைப்பும்
4. வேகமும், ஆர்முடுகலும்

7. பந்து ஒன்று 30 ms^{-1} வேகத்துடன் நிலைக்குத்தாக மேல்நோக்கி எறியப்பட்டது. பந்து அடையும் உச்ச உயரம்.

1. 90m
2. 45m
3. 0 m
4. 60m

8. பொருள் ஒன்றின் இயக்கத்திற்கான வேக-நேர வரைபு காட்டப்பட்டுள்ளது. பின்வரும் கூற்றுக்களில் பிழையானது



1. முதல் இரண்டு செக்கன்களுக்கு 5ms^{-2} என்னும் ஆர்முடுகலுடன் இயங்குகின்றது.
2. 20m தூரம் மாறா வேகத்துடன் செல்கின்றது.
3. பொருள் இயங்கிய மொத்த தூரம் 40m ஆகும்.
4. பொருள் ஆர்முடுகலுடன் சென்ற தூரம் 10m ஆகும்.

9. $^{23}_{11}Na$ இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பு எது?

1. 2, 8, 8, 5
2. 2, 8, 4
3. 2,8,1
4. 2, 8, 5

10. பின்வருவனவற்றில் ஈரியல்பைக்காட்டுவது.

1. Na_2O
2. Al_2O_3
3. SiO_2
4. MgO

11. பின்வருவனவற்றில் முதலாம் அயனாக்கற் சக்தி குறைந்தது

1. Si
2. Mg
3. Al
4. P

12. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக

A – அணுவின் கருவிலிருந்து வெளி நோக்கிச் செல்லும் போது சக்தி மட்டங்களின் சக்தி குறையும்

B – அணுவின் கருவிலி இருந்து வெளிநோக்கிச் செல்லும் போது சக்தி மட்டங்களுக்கிடையிலான சக்திவேறுபாடு குறைவடையும்

C - மூன்றாம் சக்திமட்டத்தில் (M) உருவாக்ககக்கூடிய உச்ச இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை 18 ஆகும்.

மேற்கூறியவற்றில் சரியானது / சரியானவை

1. A மட்டும்
2. Aயும் Bயும்
3. Aயும் Cயும்
4. Bயும் Cயும்

13. Cl^{-} இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பு எதற்கு சமமானது

1. Ar
2. Ne
3. K
4. F

14. ஒப்பமான தளம் ஒன்றில் வைக்கப்பட்டுள்ள 5kg திணிவுள்ள மரக்குற்றி ஒன்றில் படத்திலுள்ளவாறு விசைகள் தொழிற்படும் போது உண்டாகும் ஆர்முடுகல் என்ன?

1. $16ms^{-2}$, 80N திசையில்
2. $3ms^{-2}$, 80N திசையில்
3. $1ms^{-2}$, 95N திசையில்
4. $3ms^{-2}$, 95N திசையில்

15. பொருள் ஒன்றின் உந்தம் தங்கியிருப்பது

1. திணிவு
2. வேகம்
3. திணிவு, வேகம்
4. மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

16. பின்வருவனவற்றில் மின்னெதிர்த்தன்மை கூடியது

1. Cl
2. K
3. Ca
4. Li

17. மகனீசியம் சல்பேற்றின் இரசாயன சூத்திரமாக அமைவது

1. $Mg(SO_4)_2$
2. Mg_2SO_4
3. MgS
4. $MgSO_4$

18. எல்லை உராய்வு விசையில் செல்வாக்குச் செலுத்தாத காரணி

1. செவ்வெண் மறுதாக்கம்
2. தொடுகைப்பரப்புகளின் பரப்பளவு
3. தொடுகை மேர்பரப்பின் தன்மை
4. மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

19. பின்வருவனவற்றில் ஏற்றமற்ற துணிக்கை

1. புரோத்தன்
2. இலத்திரன்
3. நியூத்திரன்
4. அணுக்கரு

20. கொழுப்பில் கரையக்கூடிய விற்றமின்

1. A
2. B
3. C
4. Fe

21. கொழுப்பமிலம் + கிளிசரோல் $\Rightarrow$ X + நீர் என்னும் தாக்கத்தில் X குறிப்பது

1. இலிப்பிட்டு
2. புரதம்
3. விற்றமின்
4. காபோவைதரேற்று

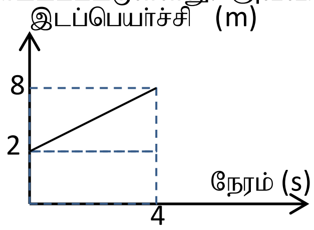
22. உயிர் இரசாயன ஊக்கியாக தொழிற்படுவது

1. விற்றமின் 2. குளுக்கோஸ் 3. நொதியம் 4. நீர்

23. ஒரு குறித்த மூலக அணுவில் காணப்படும் கச்திமட்ட எண்ணிக்கை மூன்றாகும் அதில் மிகப்புறத்தே உள்ள சக்தி மட்டத்தில் 5 இலத்திரன்கள் உள்ளன. அம்மூலகத்தின் ஆவர்த்தனமும் கூட்டமும் முறையே.

1. 3, 5 2. III, iv 3. 3,v 4.iii, 5

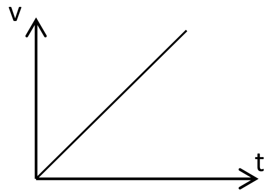
24. மோட்டார் வாகனம் ஒன்றின் இடப்பெயர்ச்சியானது நேரத்துடன் மாற்றமடையும் விதம் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அவ்வாகனத்தின் வேகம் யாது?



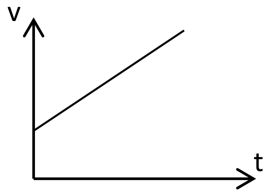
1. $0.5ms^{-1}$ 2. $1.5ms^{-1}$

3. $2.0ms^{-1}$ 4. $2.5ms^{-1}$

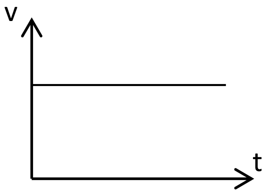
25. ஓய்விலுள்ள குறித்த 5kg திணிவுள்ள குண்டு ஒன்றின் மீது10 N மாறாவிசை 10 செக்கன்கள் பிரயோகிக்கப்படின் இவ் இயக்கத்தின் வேக நேர வரைபு பற்றி சரியானது



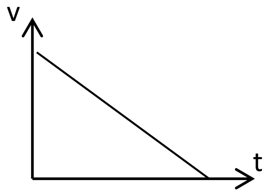
1.



2.



3.



4.

பகுதி – II

01. உயிர்ச்சடப் பொருள் ஆக்கப்பட்டுள்ள பிரதான சேதனச் சேர்வைகள் உயிரியல் மூலக்கூறுகள் என அழைக்கப்படும்.

A. 1. உயிரியல் மூலக்கூறுகளின் 4 வகைகளும் யாவை?

....

....

2. புவிமேற்பரப்பில் பெருமளவு காணப்படும் சேதனச்சேர்வை எது?

....

....

3. பல்சக்கரைட்டுகளுக்கு உதாரணம் தருக

a. .... b. .... c.…………………………

4. பின்வரும் இருசக்கரைட்டுகளின் ஆக்க அலகுகளை தருக?

a. மோல்றோசு …………………………….. b. சுக்குரோசு ……………………………..

c. இலக்ரோசு ……………………………..

5. பின்வருவனவற்றை இனங்காண்பதற்கான சோதனைப் பொருட்களை தருக

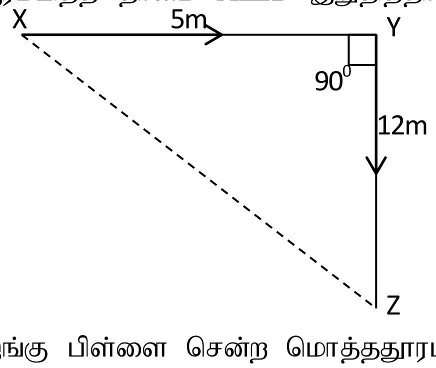
a. மாப்பொருள் ……………………………..

b. குளுக்கோசு ……………………………..

c. தேங்காயெண்ணை ……………………………..

d. புரதம் ……………………………..

B) ஒரு குறித்த சந்தர்ப்பத்தில் பிள்ளை ஒன்று இயங்கிய விதம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஆரம்பித்த தானம் Xஉம் இறுதித்தானம் Z உம் ஆகும்.



1. இங்கு பிள்ளை சென்ற மொத்ததூரம்

……………………………………………………………………………………………..

2. பிள்ளையின் இடப்பெயர்ச்சி யாது?

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

3. பிள்ளை xயிலிருந்து Yயினூடாக Z வரைக்கும் தொடர்ச்சியாக சென்றது. அதற்காக அது எடுத்த நேரம் 5 செக்கன்

a. பிள்ளையின் கதி யாது?

…………………………………………………………………………………

b. பிள்ளையின் வேகம் யாது?

…………………………………………………………………………………

02. பின்வரும் வாக்கியங்களிலுள்ள இடைவெளியினை நிரப்புக.

A) 1. ஒரே அணுஎண்ணையும் வேறுபட்ட திணிவெண்ணையும் கொண்டவை ………………….. எனப்படும்

2. ஐதரசனுக்கு ……………….., ……………….., ………………….. என்னும் மூன்று சமதானிகள் உண்டு.

3. அணுவின் கருவில் காணப்படும் புரோத்தன்களினதும் நியூத்திரன்களினதும் எண்ணிக்கைகளின் கூட்டுத்தொகை ………………….. ஆகும்.

4. அணு ஒன்றின் புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை 19 ஆகும். இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை ………………….. ஆகும். இவ் அணுவில் 18 நியூத்திரன்கள் உள்ளன. இதன் திணிவு எண் ………………….. ஆகும்.

B) ஆவர்த்தன அட்டவணையின் ஒரு பகுதி கீழே தரப்பட்டுள்ளது. இங்கு தரப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் நியமக்குறியீடுகள் அல்ல. கோலத்தை அவதானித்து தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை தருக.

					F		B
			C			E	D
	A						

1. இறுதி சக்தி மட்டம் பூரணமாக நிரம்பியுள்ள மூலகங்கள்

…………………………………………………………………………………..

2. வாயு நிலையில் காணப்படும் மூலகம் /மூலகங்களைத் தருக?

………………………………………………………………………………….

. 3. C இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக?

…………………………………………………………………………………..

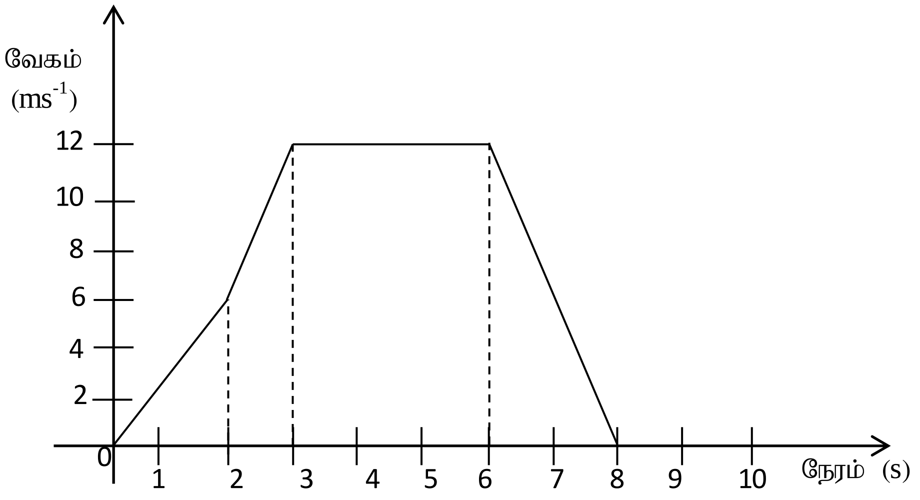
4. உலோக மூலகம் யாது?

…………………………………………………………………………………..

5. Aயும் Eயும் சேர்ந்து உருவாக்கும் சேர்வையின் சூத்திரத்தை எழுதுக

…………………………………………………………………………………..

03. A. பொருள் ஒன்றின் இயக்கத்திற்கான வேகநேர வரைபு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



1. பொருளின் ஆரம்ப வேகம் யாது?
2. முதல் 2 செக்கன்களில் பொருளின் ஆர்முடுகல் யாது?
3. அடுத்த ஒரு செக்கன் காலப்பகுதியில் ஆர்முடுகல் யாது?
4. முதல் மூன்று செக்கன்களில் பொருள் சென்ற தூரம் யாது?
5. சீரான வேகத்துடன் இயங்கிய தூரம் யாது?
6. அமர்முடுகல் யாது?
7. அமர்முடுகலுடன் சென்ற தூரம் யாது?
8. பொருள் இயங்கிய மொத்த தூரம் யாது?
9. பொருளின் இயக்கம் பற்றி விபரிக்குக?

B. 1. உலோகங்களின், அல்லுலோகங்களின் பௌதீக இயல்புகள் 3 தருக?

2. பிறதிருப்பம் என்றால் என்ன? பிறதிருப்பங்களைக் கொண்ட மூலகங்கள் 2 தருக?
3. பின்வரும் சேர்வைகளின் இரசாயன சூத்தரித்தை எழுதுக.
   A. சோடியம் சல்பேட்டு
   B. அமோனியம் இருகுரோமேற்று
4. மின்னெதிர்தன்மை என்றால் என்ன?
5. மின்னெதிர்த்தன்மை கூடிய மூலகம் எது?

04. A. 1. நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியை எழுதுக?

2. நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியிலிருந்து பெறப்படும் சமன்பாடு யாது?
3. ஓய்விலிருந்து புறப்படும் 5kg திணிவுடைய பொருள் ஒன்று4 s களில் $12ms^{-1}$

வேகத்தை அடைகிறது எனின் பொருளில் தாக்கும் விசை யாது?

4. நியூட்டனின் மூன்றாம் விதி பிரயோகிகக்கப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் இரண்டு தருக?

5. 3kg திணிவுடைய பொருள் ஒன்று நிலைக்குத்தாக கீழ் நோக்கி ஓய்விலிருந்து விழவிடப்பட்டு 4sகளில் புவியை அடைகிறது. அப்பொருளின் உச்ச உந்தம் யாது? (புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் $10ms^{-2}$)

B. 1. உராய்வு விசையை எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்?

2. உராய்வு விசை தாங்கியயுள்ள காரணிகள் எவை?

3. உராய்வின் அனுகூலங்கள் இரண்டு தருக?

4. உராய்வின் பாதகமான விளைவுகள் 2 தருக?

5. உராய்வைக் குறைக்க பயன்படுத்தப்படும் இரு உபாயங்களை எழுதுக.