தரம்-11 விஞ்ஞானம் நேரம்-3மணி

பகுதி - 1

மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க

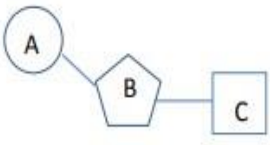
1.மனித உடலில் அதிக திணிவு நூற்றுவீததத்தில் காணப்படும் மூலகம்

1.Cl 2. N 3.0 4. H

2. தாவரங்களில் காணப்படாத வெல்லம்

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

3.



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

4. 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

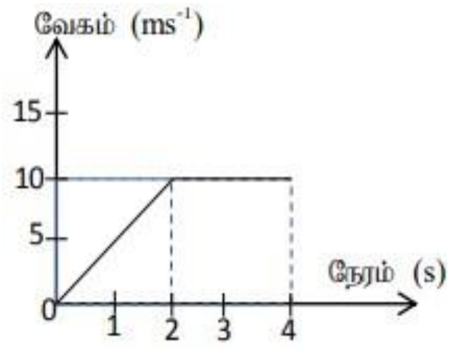
5. பின்வரும் சோடிகளில் ஒரே கணியத்தை குறிப்பன.

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

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

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

7. பொருள் ஒன்றின் இயக்கத்திற்கான வேக-நேர வரைபு காட்டப்பட்டுள்ளது. பின்வரும் சுற்றுக்களில் பிழையானது.



1).முதல் இரண்டு செக்கன்களுக்கு 5ms^{-1} என்னும் ஆர்முடுகலுடன் இயங்குகின்றது.

2) 20m தூரம் மாறா வேகத்துடன் செல்கின்றது.

3) பொருள் இயங்கிய மொத்த தூரம் 40m.

4) பொருள் ஆர்முடுகலுடன் சென்ற நூரம் 10m.

8. $^{23}_{11}Na$ இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பு எது?

1) 2, 8, 8, 3　　2) 2, 8, 4　　3) 2, 8, 1　　4) 2, 8, 8, 5

9. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக

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

B - அணுவின் கருவிலிருந்து இருந்து வெளிநோக்கிச் செல்லும் போது சக்தி மட்டங்களுக்கிடையிலான சக்திவேறுபாடு குறைவடையும்

C - மூன்றாம் சக்திமட்டத்தில் (M) உருவாக்கக்கூடிய உச்ச இலத்திரங்களின் எண்ணிக்கை 18.

மேற் கூறியவற்றில் சரியானது / சரியானவை ?

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

10. **Cl^-** இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பு எதற்கு சமமானது ?

1) Ar　　2) Ne　　3) K　　4) F

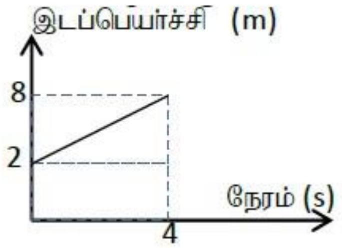
11. உயிர் இரசாயன ஊக்கியாக தொழிற்படுவது

1) விற்றமின்　　2) குளுக்கோஸ்　　3) நொதியம்　　4) நீர

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

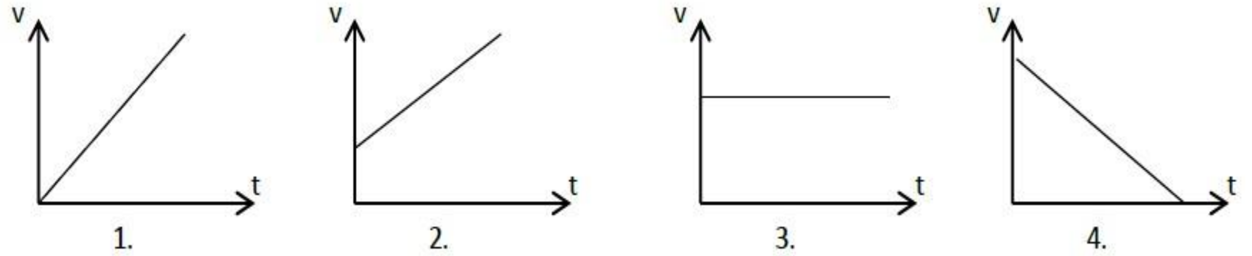
1) 3, 5　　2) iii, iv　　3) 3, v　　4) iii, 5

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



1) 0.5ms' 2) 1.5 ms'
3) 2.0 ms' 4) 2.5 ms'

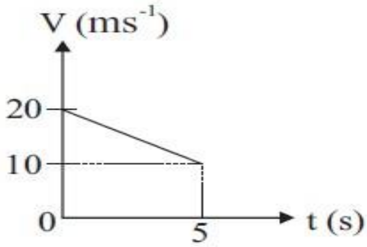
14. ஓய்விலுள்ள குறித்த 5kg திணிவுள்ள குண்டு ஒன்றின் மீது10 N மாறாவிசை 10 செக்கன்கள் பிரயோகிக்கப்படின் இவ் இயக்கத்தின் வேக நேர வரைபு பற்றி சரியானது



15. ஒரு புகைவண்டியின் ஆர்முடுகல் $10ms^{-1}$ ஆயின் இதனை மணிக்கு கிலோமீற்றரில் தருக?

01. $\frac{10}{1000 \times 60 \times 60}$ 02. $\frac{1000 \times 60 \times 60}{10}$ 03. $\frac{10 \times 60 \times 60 \times 60 \times 60}{1000}$ 04. $\frac{1000}{10 \times 60 \times 60 \times 60 \times 60}$

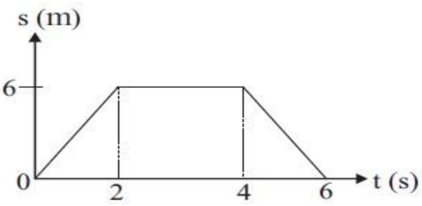
16. ஓடிக் கொண்டிருந்த மோட்டார் சைக்கிள் 5s வரை அமரமுடுகலுடன் இயங்கிய போது சென்ற தூரம் ?



1) 50m 2) 75 m

3) 125m 4) 175 m

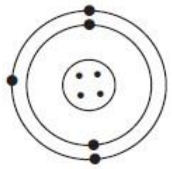
17. பொருளின் இயக்கத்தை காட்டும் வரைபைக் கொண்டு பொருளின் வேகம் பூச்சியமாக உள்ள போது நேர ஆயிடையாது.?



1) 0 - 2 2) 2 - 4

3) 4 - 6 2) 0 - 6

18. உருவில் தரப்பட்டுள்ள அனுபற்றிய மாதிரியுருவை வெளியிட்டவர் யார்?



1) தொம்சன் 2) நீல்போர்

3) இரதபோட் 4) டீபுரொக்சி

19. அயனாக்கற் சக்தி அளக்கப்படும் நியம அலகு எது?

01. kJMOL 02. $kJmol^{-1}$ 03. kJ/mol^{-1} 04. $KJmol^{-1}$

20. அணுவிலுள்ள நியூக்கினியனில் காணப்படும் துணிக்கை எது?

1) p , e 2) p , n , e 3) p , n 4) e , n

21. சோதனைக்குழாயில் காணப்பட்ட உணவுடன் சோடியம் தைரொட்சைட்டைச் சேர்த்து அதனுடன் சில துளி செப்புசல்பெற்றுக்கரைசலை சேர்த்து குலுக்கிய போது ஊதா நிறம் தோன்றியது. அவ் உணவில் காணப்பட்ட சேதனச் சேர்வை ஏது.

1) இலிப்பிட்டு 2) நியூக்கிளிக்கமிலம்

3) காபோவைதரேற்று 4) புரதம்

22. ஒரு மூலகத்தின் அணுவில் மூன்று சக்தி மட்டங்களும் இறுதி ஒழுங்கில் 5 இலத்திரனும் காணப்பட்டால் அம் மூலகத்தின் அணுவெண் யாது?

1) 10 2) 15 3) 20 4) 25

23. nm எனும் அலகால் அளக்கப்படுவது எது?

1) அணுஆரை 2) அயனாக்கல் சக்தி

3) மின்னெதிர்த்தன்மை 4) மின்நேர்த்தன்மை

24. தாவரக் கலச்சுவரில் பிரதான ஆக்கக்கூறு எது?

1) செலுலோசு 2) கைற்றின்

3) அரைச்செலுலோசு 4) பெக்ரின்

25. புவியிர்ப்பின் கீழ் சுயாதீனமாக நிலத்தை நோக்கி வரும் ஒரு பொருள் தொடர்பாக பின்வருவனவற்றில் மாறாது இருப்பது?

1) வேகம் 2) ஆர்முடுகல்

3) அழுத்த சக்தி 4) இடப்பெயர்ச்சி

பகுதி - 11A

அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்.

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

01). சுரேஸ் தனது காலை உணவாகப் பாணுடன் மாஜரின் உட்கொண்ட பின்னர் வாழைப்பழத்தையும் உட்கொண்டான்,

A) அவனிடம் முரசு கரைதல் தொற்றுநோய் ஏற்படும் போது குணமடைவது தாமதப்படுதல் போன்ற நிலைகளும் காணப்பட்டது.

1) பாண், மாஜரின் ஆகியவற்றில் காணப்பட்ட பிரதான போசனைக் கூறுகளைக் குறிப்பிடுக

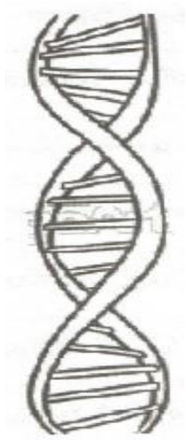
2) வாழைப்பழத்தில் உள்ள பிரதான இருசக்கரைட்டு எது?

3) பாணில் உள்ள போசனையை இனங்காணப் பயன்படும் இரசாயனப் பதார்த்தம் எது?

4) பாணில் உள்ள மூலகங்களில் H,O அளவில் உள்ள விகிதம் யாது?

5) சுரேஸ் எக்குறைபாட்டு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளான்?

B)



1) அருகில் காட்டப்பட்டுள்ள பலபகுதியக் கட்டமைப்பு எது?

2) இதனை ஆக்கும் அடிப்படைக் கூறு எது?

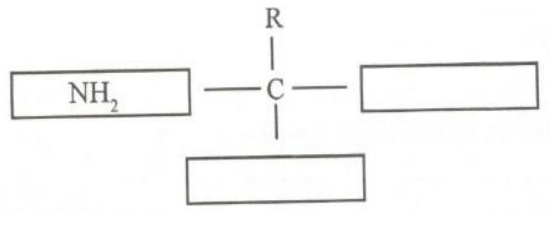
3) வினா 2 இல் குறிப்பிட்ட அடிப்படைக் கூறை ஆக்கும் 3 கூறுகளையும் குறிப்பிடுக?

4) இதில் உள்ள கட்டமைப்பின் முக்கியத்துவம் யாது?

C)

1) அமினோ அமிலத்தின் கட்டமைப்பு காட்டப்படுள்ளது.

இதில் உள்ள இடைவெளியை நிரப்புக.

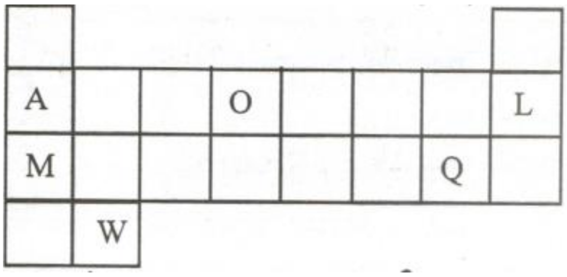


2) புரதத்தை இனங்காணப் பயன்படும் சோதனைப் பொருள் யாது? அதனை ஆக்கும் இரசாயனப் பதார்த்தங்கள் எவை?

3) என்பு , கோதுமைகளில் உள்ள புரதங்கள் எவை?

4) தாவரங்களில் காணப்படும் பல்சக்கரைட்டுக்கள் 2 தருக.

02). கீழே தரப்பட்ட அவர்த்தன அட்டவணையில் உள்ள ஆங்கில எழுத்துக்கள் மூலகங்களின் உண்மையான குறியீடுகள் அல்ல. அவற்றைப் பயன்படுத்தி வினாக்களுக்கு விடை தருக.



1) ஆவர்த்தன அட்டவணையைக் கண்டுபிடித்தவர் யார்?

2) நவீன ஆவர்த்தன அட்டவணை எதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டது?

3) A யில் இலத்திரன் நிலையமைப்பைத் தருக.

4) வாயு நிலையில் காணப்படும் மூலகங்கள் 2 தருக

5) அருகில் அணு ஒன்று காட்டப்பட்டுள்ளது. $^{39}_{19}X$

i) இதன் அணுவில் உள்ள புரோத்தனின் எண்ணிக்கை யாது?

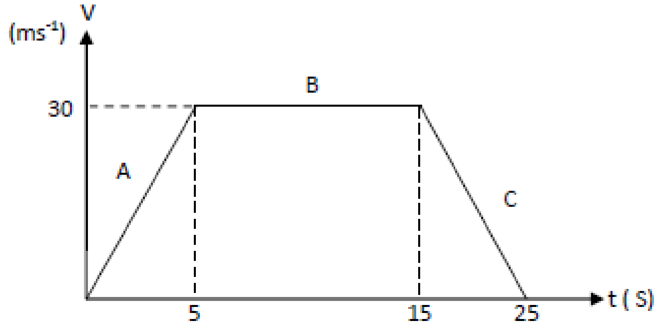
ii) இதில் உள்ள நியூத்திரனின் எண்ணிக்கை யாது?

6) சமதானி என்றால் என்ன?

7) $^{1}_{1}H$ இல் உள்ள நியூத்திரனின் எண்ணிக்கை யாது?

3) A)

500g திணிவுடைய பொருள் ஒன்றின் இயக்கத்திற்கான வேக - நேர வரைபு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது



1. பொருளின் இயக்கம் A,B,C என்பவற்றை விபரிக்க?

2. இவ்வியக்கத்தின் போது பொருள் அடைந்த உச்ச வேகம் யாது?

3. முதல் 5 செக்கனில் பொருளின் ஆர்முடுகல் யாது?

4. பொருள் மாறா வேகத்தில் எத்தனை செக்கன்கள் இயங்கியது?

5. பொருள் மாறா வேடத்தில் இயங்கிய தூரம் யாது?

6. 5 - 15 செக்கனில் பொருளின் ஆர்முடுகல் யாது?

7. வாகனம் பயணித்த மொத்த தூரம் யாது?

B) 40ms' ஆரம்ப வேகத்துடன் நிலைக்குத்தாக மேல்நோக்கி பொருள் ஒன்று எறியப்பட்டது.

1. பொருள் உச்ச உயரத்தை அடைய எடுக்கும் நேரம் யாது?
2. பொருள் அடையும் உச்ச உயரம் யாது.?
3. இவ் இயக்கத்திற்கான வேக - நேர வரைபு வரைக?

<u>பகுதி - 11B</u>

<u>கட்டுரை வினாக்கள்.</u>

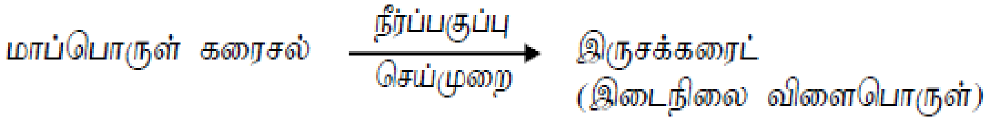
<u>எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.</u>

01)

அங்கிகளின் உடலில் காணப்படும் சேதனச்சேர்வைகள் உயிரியல் மூலக்கூறுகள் எனப்படும்.

1) உயிர்ச்சடப்பொருட்களை ஆக்கும் பிரதான உயிரியல் மூலக்கூறுகள் எவை?
2) தாவரங்களில் காணப்படும் பல்சக்கரைட்டுக்கள் 3 தருக?.
3) நொதியமாகவும் ஓமோனாகவும் தொழிற்படக்கூடிய உயிரியல் மூலக்கூறு யாது?
4) அங்கிகளுக்கு இலிப்பிட்டின் முக்கியத்துவங்கள் 3 தருக?.
5) டி ஓட்சிறைபோ நியூக்கிளிக் அமிலத்தை ஆக்கும் அடிப்படை கூறுகள் எவை?
6) DNA, RNA மூலக்கூறுகளின் தொழில்கள் ஒன்று வீதம் தருக?
7) மனித உடலில் பின்வரும் விற்றமின் குறைபாட்டால் ஏற்படத்தக்க குறைபாட்டு அறிகுறிகள் ஒன்று வீதம் தரும்
   1. விற்றமின் A
   2. விற்றமின் D
   3. விற்றமின் K
8) தாவரங்களில் பின்வரும் தொழிற்பாடுகளுக்கு அவசியமான மூலகங்களை இனங்காண்க.
   1. இலைவாய் மூடித்திறத்தல்
   2. கலச்சுவரின் ஆக்கக்கூறு

9)



மேற்படி தீர்ப்பகுப்பு செய்யப் பயன்படக்கூடிய நொதியத்தையும் உருவாகும் இடைநிலை விளைபொருளையும் தருக?

02) A).

ஓய்விலிருந்து நேர்கோட்டு பாதைவழியே பயணத்தை ஆரம்பித்த 100kg வாகனம் 10s களுக்கு சீரான ஆர்முடுகலுடன் இயங்கி 40ms' என்ற வேத்தை அடைந்தது. பின்னர் 5s களுக்கு சீராக அமர்முடுகி 30 ms' எனும் வேகத்தை அடைந்து அடுத்த 30s களுக்கு சீரான வேகத்துடன் இயங்கியது. பின்னர் 5s களுக்கு சீராக அமர்முடுகி ஓய்வு அடைந்தது.

1) மேற்படி இயக்கத்தின் போதான வேக - நேர அட்டவணை ஒன்றை தயாரிக்க ?
2) மேற்குறிப்பிட்ட இயக்கத்திற்கான வேக - நேர வரையை வரைக?
3) பின்வரும் நேர இடையில் வாகனத்தின் ஆர்முடுகலை காண்க?
   i) 08-10s
   ii) 10-15s
4) முதல் 15s ல் வாகனம் பயணித்த தூரத்தைக் காண்க?
5) இறுதி 5s ல் அமர்முடுகலை காண்க.?

B).

		T	Y	R	Q	N	X
M	W	K		V		U	P
L	G						

ஆவர்த்தன அட்டவணையின் ஒருபகுதி தரப்பட்டுள்ளது. இங்கு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள ஆங்கில எழுத்துக்கள் மூலகங்களின் நியமகுறியீடுகள் அல்ல. எழுத்துக்களை பயன்படுத்தி கீழ்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

1). மூலகம் V இன் ஆவர்த்தனம், கூட்டம் எது?

2). மூலகம் X இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பை தருக?.

3). இரு வலுவவுள்ள உலோக மூலகம் ஒன்றும் அல்லுலோக மூலகம் ஒன்றும் தருக?

4). உலோகப்போலி மூலகம் எது?

5). ஒரே வலுவளவுகளை கொண்டிருக்ககூடிய மூலகச்சோடிகள் 2 தருக?

6). மூலகம் U இன் திணிவெண் 35 எனின் அம்மூலக அணுவிலுள்ள புரோத்தன் , நியூத்திரன் எண்ணிக்கையை குறிப்பிடுக?.

7). தரப்பட்ட மூலகங்களில் முதலாம் அயனாக்கல் சக்தி கூடிய மூலகம் எது?