தி/கிண்/ஆலங்கேணி விநாயகர் மகா வித்தியாலயம்

தரம் 10

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - 2020

பெயர்-.....

விஞ்ஞானம்

நேரம்: 1 மணித்தியலயம்

பகுதி I

சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையினை தெரிவு செய்து அதன் கீழ் கோடிடுக.

01. பின்வருவனவற்றுல் அசேதன சேர்வையாக அமைவது

i. காபோவைதரேற்று
ii. விற்றமின்
iii. இலிப்பிட்டு
iv. நீர்

02. கீழே தரப்பட்டுள்ளவற்றுல் இருசக்கரைட்டாக அமையும் காபோவைதரேற்று.

i. மாப்பொருள்
ii. கிளைகோஜன்
iii. சுக்குரோசு
iv. கலக்ரோசு

03. சூடான் iii எனும் சோதனைப்பொருள் எவ்வகை உயிரியல் மூலக்கூறை இனங்காண பயன்படுத்தப்படும்.

i. மாப்பொருள்
ii. காபோவைதரேற்று
iii. புரதம்
iv. இலிப்பிட்டு

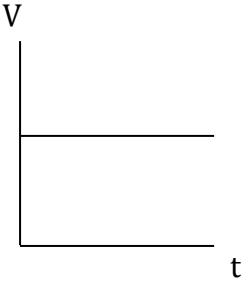
04. மலச்சிக்கலை தவிர்க்க உதவும் பல்சக்கரைட்டு வகை

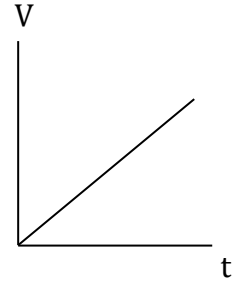
i. மாப்பொருள்
ii. கிளைகோஜன்
iii. செலுலோசு
iv. கலக்ரோசு

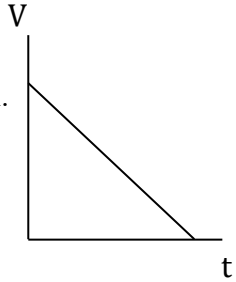
05. 5kg திணிவுடைய பொருளொன்று $6ms^{-2}$ ஆர்முடுகலுடன் பயணிக்கும் போது தொழிற்படும் விசையின் யாது?

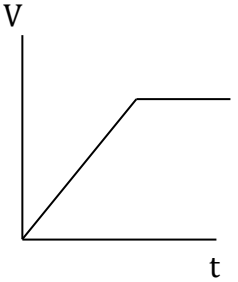
i. 10N
ii. 30N
iii. 20N
iv. 40N

06. தென்னை மரத்திலிருந்து நிலத்தை நோக்கி விழும் தேங்காயின் இயக்கத்திற்கான வேக நேர வரைபை குறிக்கும் வரைபு.

i.


ii.


iii.


iv.


07. அங்கிகளின் பாரம்பரிய இயல்புகளை கடத்தும் பல்பகுதியக் கூறு

i. மாப்பொருள்
ii. அமினோ அமிலம்
iii. DNA
iv. RNA

www.lkedu.lk

08. இடப்பெயர்ச்சி மாற்ற வீதம் என அழைக்கப்படுவது.

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

09. முட்டையின் வெண்கருவில் காணப்படும் புரத வகை

i. ஈமோகுளோபின்
iii. அல்புமின்
ii. குளூற்றேன்
iv. கெரட்டின்

10. நீரில் கரையும் விற்றமீன்களாக காணப்படும் விற்றமின் வகைகள்

i. A, D
iii. A, E
ii. K, D
iv. B, C

11. பின்வரும் காரணிகளில் மோட்டார் வாகன சில்லிற்கும் தரைக்கும் இடையிலான உராய்வு விசையை பாதிக்காத காரணி எது?

i. மேற்பரப்பின் தன்மை
iii. சில்லின் மேற்பரப்பின் தன்மை
ii. சில்லின் பரப்பளவு
iv. மோட்டார் வாகனத்தின் நிறை

12. X எனும் மூலகத்தின் **அணுவெண்**, **நியுத்திரன்** என்பன முறையே 19, 20 ஆகும். இம்மூலகத்தின் நியம குறியீட்டை சரியாக குறிப்பது.

i. ${}^{39}_{19}X$ ii. ${}^{40}_{19}X$ iii. ${}^{41}_{19}X$ iv ${}^{38}_{20}X$

13. 500g திணிவுள்ள ஒரு பொருள் $4ms^{-1}$ எனும் வேகத்தில் இயங்கும் போது அதன் உந்தம் யாது?

i. $5Kg \times 4ms^{-1}$
iii. $50Kg \times 4ms^{-1}$
ii. $500Kg \times 4ms^{-1}$
iv. $\frac{500g}{1000} \times 4ms^{-1}$

14. உயிர் இரசாயனத் தாக்கங்களின் ஊக்கியாகத் தொழிற்படும் விசேட வகை புரதம் ..... என அழைக்கப்படும்.

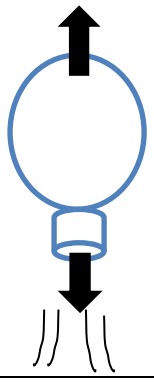
i. அமினோ அமிலம்
iii. நொதியம்
ii. கிளைசின்
iv. ஈமோகுளோபின்

15. மனித உடலில் காணப்படும் புரதத்தின் அளவு

i. 10%
iii. 15%
ii. 17%
iv. 18%

16. 15Kg திணிவுள்ள பொருளின் நிறை யாது?

i. 1.5N
iii. 15N
ii. 150N
iv. 1500N

17. 

வளி நிரம்பிய ஒரு பலூனின் வாயைத் தளர்த்தி விடுகையில் பலூன் சிறிது தூரத்திற்கு மேலே சென்று தரையில் விழுந்தது. இதனை விளக்க உதவுவது

i. நியுட்டனின் முதலாம் விதி
ii. நியுட்டனின் இரண்டாம் விதி
iii. நியுட்டனின் மூன்றாம் விதி
iv. புவியீர்ப்பு விசை

www.lkedu.lk

18. $_{13}^{27}Al$ எனும் நியமக் குறியீட்டிலுள்ள மூலகத்தின் இலத்திரன், புரோத்திரன், நியுத்திரன்களின் எண்ணிக்கைகள் முறையே குறிப்பது.

i. 13, 14, 14 ii. 13, 13, 14 iii. 13, 13, 13 iv. 13, 13, 27

19. மேலே வினா (18) இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மூலகத்தின் இலத்திரன் நிலையமைப்பு

i. 2 8 1 ii. 2 8 2 iii. 2 8 3 iv. 2 8 4

20. மாலைக்கண் மற்றும் பீற்றோ புள்ளி ஆகிய நோய்கள் எவ்வகை விற்றமின் குறைபாட்டால் ஏற்படுகின்றது?

i. விற்றமின் A
ii. விற்றமின் C
iii. விற்றமின் B
iv. விற்றமின் D

21. ஓய்விலிருந்து இயங்க ஆரம்பித்த பொருளொன்று 10 செக்கன்களில் $50ms^{-1}$ வேகத்தை அடைந்தது. பொருளின் ஆர்முடுகல் யாது?

i. $2ms^{-2}$ ii. $3ms^{-2}$ iii. $4ms^{-2}$ iv. $5ms^{-2}$

22. சைக்கிள் வண்டிக்கு கிரீஸ் அல்லது மசகிடுவதன் மூலம் அதனை எளிதாக ஓட்ட முடியும். எனவே கிரீஸ் இடுவதன் மூலமாக நடைபெறுவது.

i. உராய்வு அதிகரிக்கப்படும்
ii. விசை மாற்றப்படும்
iii. உராய்வு குறைக்கப்படும்
iv. சக்தி விரயமாகும்

23. கதியையும் அமர்முடுகலையும் அளக்கும் அலகுகள் முறையே

i. ms^{-2} , ms^{-2}
ii. ms^{-1} , ms^{-2}
iii. ms^{-1} , ms^{-1}
iv. m , ms^{-2}

24. ஒவ்வொரு தாக்கத்திற்கும் சமனும் எதிருமான மறுதாக்கம் உண்டு எனும் கூற்றை விளக்கும் நியுட்டனின் விதி யாது?

i. நியுட்டனின் முதலாம் விதி
ii. நியுட்டனின் இரண்டாம் விதி
iii. நியுட்டனின் மூன்றாம் விதி
iv. புவி ஈர்ப்பு விதி

25. விசை ஒரு காவிக்கணியம் ஆகும். இதற்கான காரணம் விசையானது,

i. பருமனை கொண்டது
ii. திசையை கொண்டது
iii. திசையையும் பருமனையும் கொண்டது
iv. சக்தியைக் கொண்டது

26. நீரானது சிறந்த உடல் வெப்ப சீராக்கியாக தொழிற்படுகின்றது. இதற்காக நீர் கொண்டுள்ள தனித்துவமான சிறப்பியல்பு.

i. வாழும் ஊடகம்
ii. சுவாச ஊடகம்
iii. தன்வெப்பக்கொள்ளவு
iv. சிறந்த கரைப்பான்

27. தாவரங்களின் வளர்ச்சி குறைவடைதல் மற்றும் முதிர்ந்த தாவர இலையில் வெண்பச்சை நோய் என்பன எக்கனியுப்புக் குறைபாட்டினால் ஏற்படுகின்றது.

i. நைதரசன்
ii. பொற்றாசியம்
iii. இரும்பு
iv. நாகம்

www.lkedu.lk

28. எண்ணிக் கணியத்தை மட்டும் கொண்ட சோடி

i. கதி, இடப்பெயர்ச்சி ii. வேகம், ஆர்முடுகல்

iii. தூரம், நேரம் iv. இடப்பெயர்ச்சி, விசை

29. அங்கிகளின் உடலில் அதிகளவு காணப்படும் அசேதனச் சேர்வை

i. நீர் ii. கனியுப்பு iii. விற்றமின் iv. காபோவைதரேற்று

30. இனிப்பு சுவையற்ற ஒரு சக்கரைட்டு வகையாக காணப்படுவது

i. குளுக்கோசு ii. பிரற்றோசு iii. கலக்றோசு iv. சுக்குரோசு

31. பின்வருவனவற்றுள் காபோவைதரேற்றின் தொழிலாக அமையாதது.

i. சேமிப்புணவு ii. சக்தி மூலம்

iii. நியுக்ளிக்கமிலத்தின் கூறு iv. நொதியமாக தொழிற்படல்

32. உணவு மாதிரி ஒன்றிற்கு பையுரேற்று சோதனை செய்த போது கடும் ஊதா நிறம் பெறப்பட்டது. அவ்வுணவுப் பொருளாக இருக்கக் கூடியது.

i. சோறு ii. பருப்பு iii. பட்டர் iv. உருளைக் கிழங்கு

33. எல்லை உராய்வு விசை என்பது

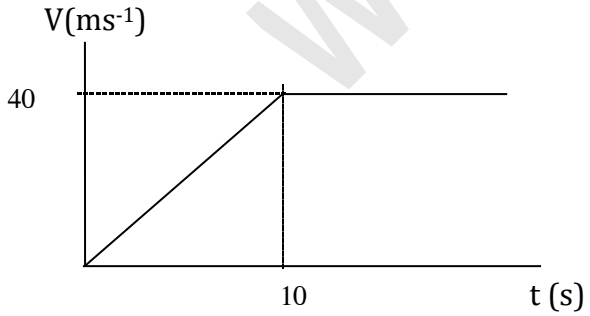
i. பொருள் அசையாத சந்தர்ப்பத்தில் உள்ள விசை

ii. பொருள் மட்டுமட்டாக அசைய ஆரம்பிக்கும் சந்தர்ப்பதில் உள்ள விசை

iii பொருளில் விசை பிரயோகிக்கப்பட்டாலும் சார்பியக்கம் நடைபெறாத சந்தர்ப்பத்தில் உள்ள விசை

iv சார்பியக்கம் நடைபெறும் சந்தர்ப்பத்திலுள்ள விசை

கீழே பொருளொன்றின் இயக்கம் தொடர்பான வேக நேர வரைபு காட்டப்படுள்ளது.வரைபக் கொண்டு **34,35,36** ஆகிய வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.



34. பொருளின் இயக்கம் பற்றிய சரியான கூற்று

i. பொருள் சீரான ஆர்முடுகலுடன் பயணம் செய்து பின் சீரான அமர்முடுகலுடன் இங்கியது

ii. பொருள் சீரான வேகத்துடன் இயங்கி பின் சீரான அமர்முடுகலுடன் இயங்கியது.

iii பொருள் பொருள் சீரான வேகத்துடன் இயங்கி பின் சீரான ஆர்முடுகலுடன் இயங்கியது.

iv பொருள் சீரான ஆர்முடுகலுடன் பயணம் செய்து பின் சீரான அமர்முடுகலுடன் இங்கியது

www.kedu.lk

35. முதல் 10 செக்கன்களில் பொருளின் ஆர்முடுகல் யாது?

i. $2\ ms^{-2}$
ii. $6\ ms^{-2}$
iii. $4\ ms^{-2}$
iv. $8\ ms^{-2}$

36. பொருள் சீரான வேகத்துடன் சென்ற தூரம் எவ்வளவு?

i. 20 m
ii. $60\ ms^{-2}$
iii. 40 m
iv. $80\ ms^{-2}$

37. பல்சக்கரைட்டு தொடர்பான பிழையான கூற்று.

i. மாப்பொருள் ஒரு பல்சக்கரைட்டு ஆகும்

ii. பல்சக்கரைட்டுக்கள் நீரில் கரைந்து ஒரு சக்கரைட்டை உருவாக்கும்.

iii. பளிங்குருவற்றது.

iv. நீரில் கரையும்

38. $6ms^{-1}$ எனும் சீரான வேகத்துடன் இயங்கும் 2kg திணிவுடைய ஒரு பொருளொன்று சீரான அமர்முடுகலுடன் ஓய்வுக்கு வந்தது. அமர்முடுகிய காலம் 2 செக்கன்கள் எனின் பொருளின் அமர்முடுகலையும், பொருளின் உந்தத்தையும் காண்க?

i. $3\ ms^{-2}$, $5kgms^{-1}$
ii. $6\ ms^{-2}$, $10kgms^{-1}$
iii. $3ms^{-2}$, $12kgms^{-1}$
iv. $12\ ms^{-2}$, $12kgms^{-1}$

39. தரப்பட்டுள்ளவற்றுல் மூலகத்தை தெரிவு செய்க.

i. பித்தளை

ii. உருக்கு

iii. நீர்

iii. நைதரசன்

40. உராய்வு விசையை அதிகரிக்கும் சந்தர்ப்பமாக அமைவது.

i. தொடுகையுறும் மேற்பரப்பை ஒப்பமாக்குதல்

ii. தொடுகையுறும் மேற்பரப்புக்களுக்கிடையில் மசகிடுதல்

iii. தொடுகையுறும் மேற்பரப்பை தவாளிப்பு காணப்படல்

iv. தொடுகையுறும் மேற்பரப்புக்களுக்கிடையில் கிரீஸ் இடுதல்

www.lkedu.lk

தி/கிண்/ஆலங்கேணி விநாயகர் மகா வித்தியாலயம்

தரம் 10

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - 2020

பெயர்-.....

விஞ்ஞானம்

நேரம்: 3.00 மணித்தியலயம்

பகுதி IA

எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடையளிக்க

01. அங்கிகளின் உடல் பல்வேறு இரசாயன சேர்வைகளைக் கொண்டுள்ளது. இவ் இரசாயனச் சேர்வைகளை சேதனச் சேர்வைகள், அசேதனச் சேர்வைகள் என இரண்டு கூடடங்களாக வகைப்படுத்த முடியும்.

i. உயிர்ச் சடப்பொருள் ஆக்கப்பட்டுள்ள பிரதான சேதனச் சேர்வைகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

.....

ii. உடலுக்கு சக்தியை வழங்கும் பிரதான சேதனச் சேர்வை வகைகள் எவை?

a..... b .....

iii. புரதத்தின் முக்கியத்துவம் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

iv. புரதத்தினை இனங்காண்பதற்கான சேதனையின் பெயர் யாது?

.....

v. நீர் (iv) இல் குறிப்பிட்ட சோதனைக்குறிய சோதனைப் பொருட்கள் எவை?

.....

vi. புரத உணவிற்கு வினா (எ) குறிப்பிட்ட சோதனைப்பொருட்களைச் சேர்க்கும் போது அவதானம் யாது?

.....

.....

vii. நியூக்கிளிக்கமிலத்தின் பிரதானமான 2 வகைகளும் எவை?

.....

.....

viii. நீர் வினா (vii) குறிப்பிட்ட வகைகளில் புரதத் தொகுப்பு செயன்முறைக்கு உதவுவது எது?

.....

ix. குருதிச் சோகை ஏற்படுவதற்கு காரணமான விற்றமின் வகை எது?

.....

x. நீரின் விசேட இயல்புகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக

.....

www.ikedu.lk

02. ஒரு நேர்கோட்டுப்பாதை வழியே பொருள் ஒன்றின் இயக்கம் நடைபெற்ற விதம் தரப்பட்டுள்ள இடப்பெயர்ச்சி நேர வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

i. முதல் 5 செக்கனில் பொருளின் இயக்கத்தை விளக்குக.

……

……

ii. பொருள் இயக்கத்தை ஆரம்பித்து இயங்கிய திசையில் எவ்வளவு தூரம் சென்றுள்ளது?

……

……

iii. முதல் 5 இல் பொருளின் வேகத்தைக் காண்க?

……

……

iv. 5 தொடக்கம் 8 செக்கனில் பொருளின் இயக்கம் தொடர்பாக யாது கூறுவீர்?

……

……

v. 8 தொடக்கம் 10 செக்கனில் பொருளின் இயக்கம் தொடர்பாக யாது கூறுவீர்?

……

……

vi. பொருள் இயங்கிய மொத்த தூரத்தைக் காண்க?

……

……

……

……

www.lkedu.lk

03. விசையானது எமது அன்றாட வாழ்வில் முக்கிய இடம் வகிக்கிறது.

i. விசை ஒரு காவிக்கணியம் என்பதற்கான காரணங்கள் எவை?

……

……

ii. விசையின் அலகாகிய நியூட்டனை வரைவிலக்கணப்படுத்துக?

……

……

iii. விசை தொடர்பான நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியை தருக?

……

……

iv. நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியுடன் தொடர்புடைய சமன்பாட்டினை எழுதுக?

……

……

v. 1000kg திணிவுடைய பொருளில் $2ms^{-2}$ என்ற ஆர்முடுகளை உண்டாக்கத் தேவையான விசையைக் காண்க?

……

……

……

……

vi. பேரூந்தில் பயணம் செய்து கொண்டிருந்த ஒருவர் எவ்வித ஆதாரத்தையும் பிடித்துக் கொள்ளாமல் நிற்கும் பொது சடுதியாக பேரூந்துக்கு தடுப்பு பிரயோகிக்கும் போது பயணித்தவர் முன்னோக்கி விழுவதற்கான காரணத்தை விளக்குக

……

……

……

……

www.lkedu.lk

பகுதி II B

எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடைளிக்க.

01. பூமியின் மேற்பரப்பில் பெருமளவில் காணப்படும் சேதனச் சேர்வை காபோஹைதரேற்று ஆகும். இது பச்சைத் தாவரங்களினால் மேற் கொள்ளப்படும் ஒளித்தொகுப்புச் செயன்முறையின் போது உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது

(i) காபோவைதரேற்றில் அடங்கியுள்ள மூலகங்கள் எவை?

(ii) காபோவைதரேற்றின் கட்டமைப்பு அலகு எது?

(iii) ஒரு சக்கரடைட்டினை இனங்காண்பதற்கான பரிசோதனையில் பயன்படுத்தப்படும் சோதனைப் பொருள் யாது?

(iv) மேற்படி பரிசோதனையின் படிமுறைகளை தருக?

(v) பரிசோதனையின் போது ஏற்பட்ட அவதானத்தை தருக?

(vi) இரு சக்கரைட்டுக்கு இரண்டு உதாரணம் தருக?

(vii) காபோவைதரேற்றின் முக்கியத்துவங்கள் 3 தருக?

(viii) என்புருக்கி (ரிகட்ஸ்) நோய் ஏற்படுவதற்கு காரணமான மூலகம் எது?

(ix) தாவரங்களின் இலையில் சிவப்பு, ஊதா நிறப்புள்ளி தோன்றுவதற்கு காரணமான மூலகம் எது?

(x) கொழுப்பில் கரையும் தகவுடைய விற்றமின்கள் எவை?

02. ஓய்விலிருந்து இயக்கத்தை ஆரம்பிக்கும் வாகனம் ஒன்று ஒரு நேர்பாதை வழியே சீரான ஆர்முடுகலுடன் இயங்கி 10 செக்கனில் $20ms^{-1}$ வேகத்தையும் பெறுகின்றது. பின்னர் அதே வேகத்துடன் மேலும் 4 செக்கனிற்கு இயங்குகிறது. இறுதியில் ஒரு சீரான அமர்முடுகலுடன் 2 செக்கனுக்கு இயங்கி ஓய்விற்கு வருகின்றது.

i. இவ்வியக்கத்தின் வேக நேர வரைபை வரைக?

ii. ஆர்முடுகல் என்றால் என்ன?

iii. முதல் 10 செக்கனில் வாகனத்தின் ஆர்முடுகலைக் கணிக்க?

iv. முதல் 10 செக்கனில் வாகனம் சென்ற தூரம் யாது?

v. வாகனம் சீரான வேகத்துடன் தூரம் யாது?

vi. 14 செக்கன் தொடக்கம் 16 செக்கன் வரையுள்ள நேரத்தில் வாகனத்தின் அமர்முடுகலைக் காண்க?

vii. அமர்முடுகலுடன் சென்ற தூரம் யாது?

viii. வாகனம் சென்ற மொத்த தூரம் யாது?

www.lkedu.lk

03. $^{23}_{11}X$ தரப்பட்ட மூலகத்தைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக

i. மூலகத்தின் அணுவெண் யாது?

ii. மூலகத்தின் திணிவெண் யாது?

iii. மூலகத்தின் இலத்திரன், புரோத்தன், நியூத்திரன் ஆகியவற்றின் எண்ணிக்கைகளை தருக?

iv. மூலகம் x இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக?

v. மூலகம் x இனது கூட்டம், ஆவர்தனம் என்பவற்றை தருக?

vi. மூலகம் x ஆனது ஆவர்த்தன அட்டவணையில் எம்மூலகத்தைக் குறிக்கிறது?

vii. அம்மூலகத்தின் பௌதீக இயல்புகள் 2 தருக?

viii. அம்மூலகத்தின் பயன்பாடுக்ள 2 தருக?

04. ஒரு பொருளை தள்ளும் போதோ அல்லது பொருளை இழுக்கும் போதோ நாம் விசையை பிரயோகிக்கின்றோம்.

i. விசை தொடர்பான நியூற்றனின் முதலாம் விதியைத் தருக?

ii. மோட்டார் வாகனத்தில் செல்வோர் ஆசனப்பட்டி அணிந்து செல்வதற்கான காரணம் யாது?

iii. நியூற்றனின் மூன்றாம் விதியைத் தருக?

iv. நியூற்றனின் மூன்றாம் விதி பிரயோகிக்கப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 3 தருக?

v. உந்தம் தங்கியுள்ள காரணிகள் எவை?

vi. $4ms^{-1}$ வேகத்துடன் இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் 10kg திணிவுள்ள ஒரு பொருளின் உந்தம் யாது?

vii. புவியில் 480N நிறையுள்ள ஒருவர் சந்திரமண்டலத்திற்கு செல்வாராயின் சந்திரனில் அவரின் நிறை யாது?

www.ikedu.lk