தி/கிண்/இஹ்சானியா மகளிர் வித்தியாலயம்

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை-2020

புள்ளி

தரம் 10

விஞ்ஞானம்

நேரம்:3.00 மணித்தியாலம்

சுட்டென்:.....

பகுதி-1

சரியான விடையின் கீழ் கோடிடுக.

1. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு புரதமன்று
   i. அல்புமின் ii. கைற்றின் iii. ஈமோகுளோபின் iv. ஹிஸ்ரோன்

2. பின்வருவனவற்றுள் இரு சக்கரைட்டை மாத்திரம் கொண்ட கூட்டம.
   i. குளுக்கோசு, பிறக்கோசு ii. சுக்குரோசு, இலக்தோசு
   iii. மாப்பொருள், செலுலோசு iv. கலக்றோசு, மோல்ற்றோசு

3. உடலில் காணப்படும் மூலகங்களில் கூடிய சதவீதத்தில் காயப்படும் மூலகம்
   i. N ii. H iii.C iv. O

4. தாவரக்கலத்தில் காணப்படுவதும் விலங்குக்கலத்தில் காணப்படாததுமான கலப்புன்னங்கம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
   A - கலச்சுவர் B- குழியவுரு
   C - கொல்கிசிக்கல் D - பச்சையவுருமணி

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

5. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க
   A – வேகத்தின் அலகு ms^{-2} ஆகும். ஆர்முடுகளின் அலகு ms^{-1} ஆகும்
   B - வேகமாற்று வீதம் ஆர்முடுகல் எனப்படும்.
   C – நேர்கோட்டு இயக்கமொன்றில் வேக-நேர வரைபின் படித்திறன் ஆர்முடுகளைக் குறிக்கும்

   i. A, B ii. B, C iii. A, C iv. A, B, C

6. 40kgm திணிவுடைய வாகனமொன்று 2.5 ms^{-2} ஆர்முடுகளுடன் ஏற்படுத்தக்கூடிய விசையினை சரியாக குறிப்பது.
   i. 40/2.5 N ii. 40/1000x2.5 N
   iii. 40x2.5 N iv. 40x2.5x1000 N

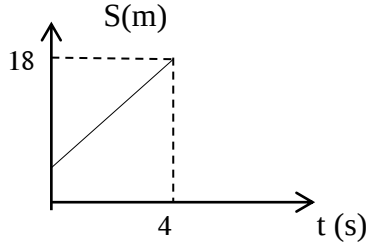
7. 15 ^{29}X எனும் மூலகத்தின் இலத்திரன் நிலையமைப்பு
   i. 2,8,5 ii. 2,5,8 iii. 2,8,8,1 iv. 2,8,8,7

8. கோள மாதிரியுருவை முன் வைத்த விஞ்ஞானி யார்
   i. நில்போர் ii. நியுற்றன் iii. இரதபோட் iv. ஜோன்தாற்றன்

www.ikedu.lk

9. அருகில் இடப்பெயர்சசி நேர வரைபொன்று காட்டப்பட்டுள்ளது இதில் வேகம் யாது?

i. 2.5 ms^{-1}
ii. 2 ms^{-1}
iii. 8 ms^{-1}
iv. 4.5 ms^{-1}



10. பின்வருவனவற்றுள் 1ம் அயனாக்கச் சக்தி மிகக் குறைந்த மூலகம்
i. He ii. k iii. Na iv. Ne

11. குளோரின் அனுவில் ($^{37}_{17}Cl$) காணப்படும் புரோத்தன் இலத்திரன் நியுத்திரன் களின் எண்ணிக்கை முறையே
i. 17, 20, 17 ii. 17, 17, 20
iii. 20, 17, 17 iv. 20, 20 , 17

12. நொதியம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் பிழையானது
i. நொதியங்கள் உயிர் இரசாயன தாக்கங்களை ஊக்குவிப்பவைகள் ஆகும்.
ii. நொதியங்கள் யாவும் புரதங்களாகும்.
iii. வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது நொதியங்கள் அழிவதில்லை
iv. நொதியம் இலிப்பிட்டு வகையைச் சேர்ந்தது.

13. விசேடமாக தாவரவுணவுகளில் அடங்கியுள்ள காபோவைதரேற்று
i. கிளைக்கோஜன் ii. மோல்ற்றோசு
iii. செலுலோசு iv. பெக்ரின்

14. சமநிலைப்படாத விசை பிரயோகிக்கப்பட்டால் அன்றி ஓய்வில் இருக்கும் பொருட்கள் ஓய்விலேயே இருக்கும் அதேவேளை இயங்கும் பொருள்கள் சீரான வேகத்துடன் இயங்கிக்கொண்டிருக்கும் என்பது
i. நியுட்டனின் 1ம் விதி ii. நியுட்டனின் 2ம் விதி
iii. நியுட்டனின் 3ம் விதி iv. நியுட்டனின் 4ம் விதி

15. வலுவளவைக் கொண்டிராத மூலகம்
i. He ii. F iii. Al iv. N

16. விற்றமின் E குறைபாட்டு அறிகுறியானது
i. குருதிச் சோகை ii. ஸ்கேவி
iii. தோல் உலர்தல் iv. மலட்டுத்தன்மை

17. பொருளொன்றின் மீது தாக்கும் எல்லையுராய்வு விசை தங்கியிருக்காத காரணி பின்வருவனவற்றுள் எது?
i. அப்பொருள் மீதுள்ள செவ்வன் மறுதாக்கம்
ii. உராய்வுரும் மேற்பரப்புகளின் தன்மை
iii. மேற்பரப்புகளுக்கிடையிலான உராய்வு குணகம்
iv. தொடுகையுறும் மேற்பரப்பின் பரப்பளவு

18. சோடியம் ஒட்சைட்டு, மக்னீசியம் ஒட்சைட்டு என்பவற்றின் குறியீடு
i. NaO_2, $Mg\ o_2$ ii. Na_2O, Mgo
iii. NaO, Mgo_2 iv. Na_2O, Mg_2o

www.lkedu.lk

19. பின்வரும் தொகுதிகளில் எண்ணிக்கணியத்தை மாத்திரம் கொண்ட தொகுதி
i. விசை, வேலை ii. கதி, ஆர்முடுகள்
iii. வெப்பநிலை, நிறை iv. கதி, நேரம்

20. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது
A - ஒடுக்கற் பிரிவின் போது நிறமூர்த்தங்களின் எண்ணிக்கை அரைவாசியாக்கப்படும்
B - இழையுருப்பிரிவு இரண்டு படிமுறைகளில் நடைபெறும்
C - ஒடுக்கற்பிரிவின் இறுதியில் A மகடகலங்கள் தோன்றும்.

i. A, B ii. B, C iii. A, C iv. A, B, C

21. உந்தத்தின் அலகினை சரியாக குறிப்பது
i. ms^{-1} ii. ms^{-2} iii. $kgms^{-2}$ iv. $kgms^{-1}$

22. இதன் ஆவர்த்த எண்ணையும், கூட்ட எண்ணையும் முறையே எழுதுக.
i. 4, 2 ii. 2, 8 iii. 8, 2 iv. 3, 8

23. இயற்கையில் பல்வேறு வடிவங்களில் காணப்படும் மஞசள் நிறப்பளிங்குருவானது, தீக்குச்சி, பட்டாசு, தயாரிக்கப்பயன்படும் இயல்பு கொண்ட மூலகம்
i. மக்னிசியம் ii. கந்தகம்
iii. காபன் iv. நைதரசன்

24. பின்வரும் எச்சந்தர்ப்பத்தில் உராய்வைக் குறைக்க முடியும்
i. வாகன டயர்களில் தவாளிப்புக்கள் இருத்தல்
ii. உள்ளங்கைகளிலும், உள்ளங்கால்களிலும் கரடு முரடான தோல் இருத்தல்
iii. குண்டுப் பொதிகைகளைப் பயன்படுத்துதல்
iv. தென்னை மரத்தில் ஏறுவதற்கு கயிற்றால் செய்யப்பட்ட வளையத்தை பயன்படுத்துதல்

25. கலத்தின் வலுவீடு என அழைக்கப்படும் கலப்புன்னங்கம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
i. பச்சையுருமணி ii. இழைமணி
iii. கரு iv. அகமுதலுருச்சிறுவலை

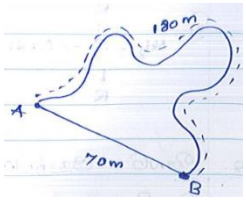
26. பின்வருவனவற்றுள் உலோகங்களை மாத்திரம் கொண்ட மூலகங்கள்
i. Cu,S, Fe, N ii. Mg, Al, Ca, Na
iii. C, S, P, I iv. Mg, P, Ca, Ar

27. ஒரு பொருளின் உந்தம் $3kgms^{-1}$ ஆக இருந்த போது ஒரு பொருள் $4ms^{-1}$ உடன் இயங்கியது. எனின் அப்பொருளின் தினிவைக் குறிப்பது.
i. 0.75 kg ii. 0.25kg iii. 750kg iv. 250 kg

28. சோடியத்தின் முதலாம் அயனாக்கற் சக்தி காட்டுவது
i. $Na_{(s)} \longrightarrow Na^{+}_{(s)} + e$ ii. $Na^{+}_{(s)} \longrightarrow Na^{+}_{(s)} + e$
iii. $Na_{(s)} \longrightarrow Na^{+}_{(g)} ,+ e$ iv. $Na_{(g)} \longrightarrow Na^{+}_{(g)} ,+ e$

www.ikeu.lk

29. அருகில் தரப்பட்ட படத்தில் இடப்பெயர்ச்சி, தூரம் என்பவற்றை முறையே குறிப்பது.



i. 70m, 180m
ii. O m, 180m
iii. 180m, 70m
iv. 70m, O m

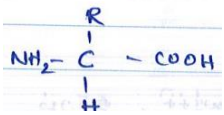
30. புரதத்தை இனங்கான்பதற்கான சோதனைப் பொருளில் அடங்கியுள்ள சேர்வைகள் எவை?
i. செப்புச் சல்பேற்று, சோடியம் சல்பேற்று
ii. சோடியம குளோரைட்டு, சோடியம ஐதரொட்சைட்டு
iii. செப்புச் சல்பேற்று, சோடியம ஐதரொட்சைட்டு
iv. கல்சியம் காபனேற்று, சோடியம குளோரைட்டு

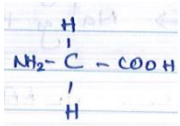
31. முதிர்ந்த இலைகளில் வெண்பச்சை நோயை ஏற்படுத்தும் கணியுப்பு மூலகம் எது?
i. நாகம் ii. இரும்பு iii. கந்தகம் iv. மக்னீசியம்

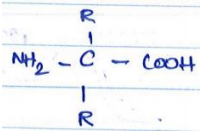
32. ஒரு பொருள் மட்டு மட்டாக இயங்க எத்தனிக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் தாக்கும் உராய்வு விசை
i. நிலையியல் உராய்வு விசை ii. எல்லை உராய்வு விசை
iii. இயக்கவியல் உராய்வு விசை iv. புவியீர்ப்பு உராய்வு விசை

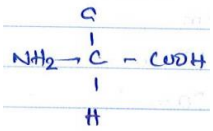
33. இருதிச் சக்தி மட்டம் முற்றாக நிரப்பப்பட்டு காணப்படும் மூலகங்களைக் கொண்ட கூட்டம்
i. 1ஆம் கூட்டம் ii. 2ஆம் கூட்டம்
iii. 3ஆம் கூட்டம் iv. 4ஆம் கூட்டம்

34. எளிய அமினோ அமிலமாகிய கிளைசினின் கட்டமைப்பு

i. 

ii. 

iii. 

iv. 

35. ஓரலகு நேரத்தில் பயனிக்கும் தூரம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும
i. வேகம் ii. இடப்பெயர்ச்சி
iii. கதி iv.ஆர்முடுகள்

36. நியுட்டனின் மூன்றாம் விதியுடன் தொடர்புடைய செயற்பாடு
i. நீரில் மிதக்கும் படகு ஒன்றை துடுப்புகளினால் முன்னோக்கி இயங்கச் செய்தல்
ii. கரம்பலதகையில் கரம் காய் அசைதல்
iii. ஓய்விலுள்ள பொருளொன்றை இயங்கச் செய்தல்
iv. தெதன்னை மரத்திலிருந்து தேங்காய் விழுதல்

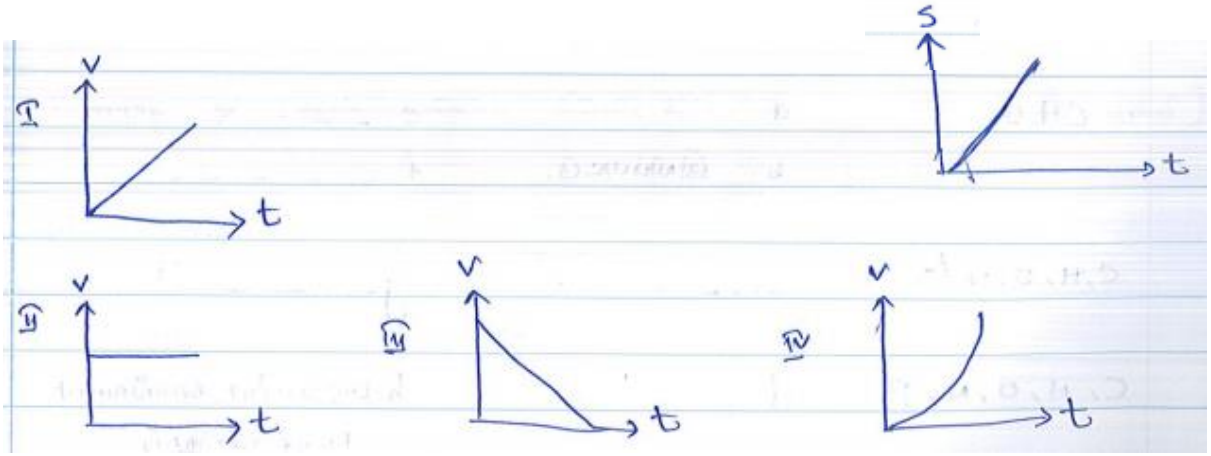
37. புளோரைட்டு அடங்கிய சிக்னல் பாவிக்கும் நபர்கள் எக்குறைபாட்டைத் தவிர்த்துக் கொள்ளும் நீண்ட கால மருத்துவ முறைக்கு உள்ளாகின்றனர்.
i. என்பு பலவீனமடைதல் ii. தலைமுடி உதிர்வு
iii. பற்சிதைவு iv. சிறு நீரகக் கல் உறுவாதல்

38. இலங்கையில் தற்காலத்தில் மக்களுக்கிடையில் அதிகரித்து வரும் தொற்றா வகை நோய் எது?
i. டெங்கு ii. சிறுநீரக செயலிழப்பு

www.lkedu.lk

iii. இன்புளுவன்சா காய்ச்சல் iv. வயிற்றோட்டம்

39. தரப்பட்ட இடப்பெயர்ச்சி (s)-நேர்(+) வரைபை ஒத்த வேக (V) – நேர் (t) வரைபு



40. இலங்கையில் டெங்கு நுளம்புகளின் பெருக்கத்தால் ஆபோ வைரசின் செயற்பாடு செயலூக்கம் பெற்றுள்ளது. அந்நுளம்புகளின் குடம்பிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் டெங்கு நோயைக் கட்டுப்படுத்துவது இலகுவானதாகும் அதனைக் கட்டுப்படுத்த சூழலுக்கு நேயமான முறை

i. நீர் நிலைகள் மீது எண்ணெய் விசுறுதல்

ii. சுத்தமான நீர் நிலைகள் மாசடையாது பாதுகாத்தல்

iii. குடம்பிகளை நுகரும் ஊனுண்ணி மீனினங்களை நீர் நிலைகளில் விடுதல்

iv. நீரை ஓடவிட்டு குடம்பிகளை வலைகளைப் பயன்படுத்தி பிடித்து அழித்தல்.

(1x40=40 புள்ளிகள்)

www.lkedu.lk

பகுதி-2

அமைப்புக்கட்டுரை வினாக்கள்
எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

1. (A)மனித உடலில் காணப்படும் பிரதான மூலகங்கள், அவற்றினால் உருவாக்கப்படும் உயிர் இரசாயன சேர்வைகள் வெற்றின் தொழில்கள் தொடர்பான பின்வருமம் அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

(i)

மூலகங்கள்	உயிரியல் மூல்கூறுகள்	தொழில்கள	
C, H, O	a. …… b. இலிப்பிட்டு	e. ……... f. ……...
C, H, O, N/S	c. ……...	g. ……...
C, H, O, N, P	d. ……	h. பாரம்பரிய தகவல்களை களஞ்சியப் படுத்தல்

(6x1/2 =3 புள்ளிகள்)

(ii) உரியச்சாறு, கலச்சுவர் என்பவற்றில் காணப்படும் காபோவைதரேற்று வகையைப் பெயரிடுக.

உரியச்சாறு……

கலச்சுவர்…… (2 புள்ளிகள்)

(iii) நொதியம் என்றால் என்ன?

……

……

(2 புள்ளிகள்)

(B) சில உணவுகளும் அவ்வுணவுக் கரைசல்களைப் பரிசோதிக்கும் பரிசோதனைப் பொருள்களும் அதன் போது பெறப்படும் இறுதி அவதானங்களும் உமக்கு தரப்பட்டுள்ளது.

உணவுகள்	சோதனைப் பொருள்	அவதானம்
X	பையூரேற்று சோதனை	a ……
ஏண்ணெய்	b……	சிவப்பு நிற எண்ணெய் கோலங்கள்
Y	பேளடிக் A, B கரைசல்	c ……

(i) உணவுகள் X, Y, யில் எவ்வகையான போசணைக் கூறுகள் அடங்கியிருக்கும் என்பதை முறையே தருக.

X…… Y……

(2 புள்ளிகள்)

(ii) a, b, c என்பவற்றை பூரணப்படுத்துக. (3 புள்ளிகள்)

(iii) உணவு Y இன் ஆக்க அலகு எது? (1 புள்ளி)

(iv) பின்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.

விற்றமின்	குறைபாடு
A	……
C	……
D	……
K	……

(2 புள்ளிகள்)

(15 புள்ளிகள்)

www.ikedu.lk

2. (A)தாவர விலங்குக் கலங்கள் பல்வேறு தொழில்களை ஆற்றுகின்றன. இதனடிப்படையில் யாதேனுமொறு தொழிலை ஆற்றுவதற்காக வியத்தமடைந்த மிகச்சிறிய அலகுக் கலமாகும்.

(i) எவற்றின் அடிப்படை அலகு கலமாகும்.

.....

(1 புள்ளி)

(ii) கலத்தை முதன்முதலில் அவதானித்தவர் யார்?

..... (2புள்ளிகள்)

(iii) கலக் கொள்கையுடன் தொடர்புடைய உயிரியலாளர் ஒருவரைப் பெயரிடுக.

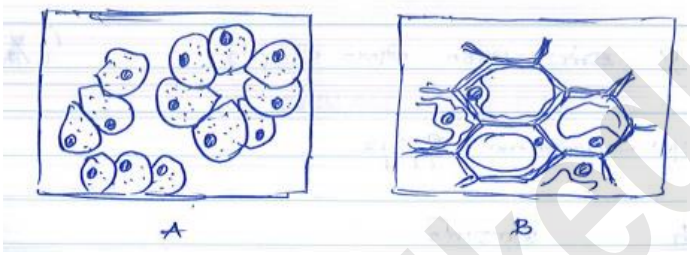
..... (1புள்ளி)

(iv) கலக் கொள்கையில் உள்ளடக்கப்பட்ட விடயம் ஒன்றைத் தருக.

.....

(2புள்ளிகள்)

(B) தரப்பட்ட கலங்கள அவதாணிக்க.



(i) A, B ஆகியன எவ்வகைக் கலங்கள் என குறிப்பிடுக.

A..... B ..... (2புள்ளிகள்)

(ii) A, B ஆகியவற்றை இனங்கான்பதற்கு பயன்படுத்திய பகுதிகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

..... (2 புள்ளிகள்)

(iii)



மேலே காட்டப்பட்ட கலப்புன்னங்களைக் கொண்டு இடை வெளி நிரப்புக.

புன்னங்கம்	பெயர்	தொழில்
X		பூரம்பரிய தகவல்களை களஞ்சியப் படுத்தல்
Y	இழைமணி	
Z		

(4x1/2 =2 புள்ளிகள்)

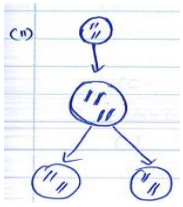
(iv) மேலுள்ள கலப்புன்னங்கங்களில் தாவரக் கலத்தில் மாத்திரம் காணப்படும் புன்னங்கம் எது?

www.ikeu.lk

..... (1 புள்ளிகள்)

(C) (i) கலப்பிரிவின் பிரதான 2 வகைகளையும் தருக.

..... , ...(1 புள்ளிகள்)

(ii) 

அருகிலுள்ள கலப்பிரிவு எவ்வகையான கலப்பிரிவாகும். (1 புள்ளிகள்)

(15 புள்ளிகள்)

3. (A) மூலகங்களின் அடிப்படை அலகு அனுவாகும் அனு உப அனுத்திணிவுகளைக் கொண்டது.

(i) X எனும் மூலகமானது 17 இலத்திரன்களையும் 18 நியுத்திரன்களையும் கொண்டது மூலகம் X இன் அனுவென் திணிவென் காணப்படும் விதத்தை நியம முறையில் எழுதுக.

..... X

(ii) மூலகம் X இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக.

..... (1 புள்ளி)

(iii) கீழே தரப்பட்ட அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

H							He
Li		B	C			F	Ne
	Mg		Si	P			Ar
K	Ca						

a. இடைவெளிக்குரிய மூலகங்களை எழுதுக. (2 புள்ளிகள்)

b. அட்டவணையில் உள்ள உலோகப் போலி மூலகங்கள் 2 தருக. (1 புள்ளி)

.....

C. அனுவின் சமதானிகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

(2 புள்ளிகள்)

d. " சமதானி " என்றால் என்ன?

.....

.....

(2 புள்ளிகள்)

(B) ஒரு மூலக அனுவின் கடைசி சக்தி மட்டத்தில் 3 இலத்திரன்கள் உள்ளன. அம்மூலக அனு 3 சக்தி மட்டங்களைக் கொண்டது.

(i) அம்மூலகத்தின் கூட்டம், ஆவர்த்தனத்தை இனங்கான்க.

கூட்டம் .....

ஆவர்த்தனம்..... (2 புள்ளிகள்)

www.kedu.lk

(ii) அம்மூலகத்தின் அனுவளவு யாது? ..... (1 புள்ளிகள்)

(iii) பின்வரும் சேர்வையின் இரசாயன சூத்திரத்தை எழுதுக.

a. சோடியம் காபனேற்று

.....

b. அலுமினியம் குளோரைட்டு

..... (2 புள்ளிகள்)

(15 புள்ளிகள்)

4. (A) "ஒரு பொருளில் பெறப்படும் ஆரமுடுகள் அதற்கு பிரயோகிக்கப்படும் சமநிலைப்படாத விசைக்கு நேர் விகித சமனாகவும் பொருளின் திணிவிற்கு நேர்மாறு விகித சமனாகவும் இருக்கும்" என்பது ஒரு விதியாகும்.

(i) இவ்விதியைப் பெயரிடுக. .....(2 புள்ளிகள்) **(ii) (ii)** இவ்விதிக்குரிய சமன்பாட்டை எழுதுக. ..... (1 புள்ளிகள்)

(iii) ஒரு 5kg திணிவிற்கு $3ms^{-2}$ ஆர்முடுகளை வழங்குவதற்கு தேவையான விசை யாது?

.....

.....

(iv) விசையை அளக்கும் ஆய்வுகூட உபகரணம் எது?

..... (1 புள்ளிகள்)

(B) நிறை, இடப்பெயர்ச்சி, விசை, கதி, நேரம், ஆர்முடுகள், திணிவு, தூரம், வேகம், போன்ற கணியங்கள தரப்பட்டுள்ளன.

(i) இக்கணியங்களில் காவிக்கணியங்களையும் எண்ணிக் கணியங்களையும் வெவ்வேறாக எழுதுக.

காவிக்கணியங்கள்.....

எண்ணிக் கணியங்களையும் .....

(2 புள்ளிகள்)

(ii) இடப்பெயர்ச்சிக்கும் நேரத்திற்குமுள்ள தொடர்புக்குரிய கணியத்தை மேலுள்ள கணியங்களிலிருந்து தெரிவு செய்து எழுதுக.

..... (1 புள்ளிகள்)

(iii) நிறை, திணிவு ஆகியவற்றின் அலகுகளைத் தருக.

நிறை..... .....திணிவு.....

(2 புள்ளிகள்)

(iv) ஒரு சிறுவனின் திணிவு 45kg ஆகும். அவனின் நிறை யாது? ($g=10ms^{-2}$)

..... (1 புள்ளிகள்)

(C) தண்ணீர்க் குளத்தில் படகு ஒன்றில் மனிதன் பயணம் செய்தான்

(i) படகின் இயக்கம் நியுட்டனின் எத்தனையாம் விதிக்கு ஒப்பானது.

..... (1 புள்ளிகள்)

(ii) படகுடன் மனிதனின் திணிவு 220kg படகானது $20ms^{-1}$ வேகத்துடன் இயங்கியதாயின் உந்தம் யாது?

.....

(2 புள்ளிகள்)

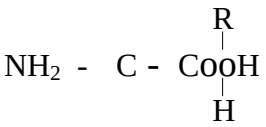
(15 புள்ளிகள்)

www.lkedu.lk

கட்டுரை வினாக்கள்

5, 6, 7, 8, 9 ஆகிய வினாக்களில் எவையேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

5. (A) உயிரியல் மூலக்கூறு ஒன்றின் அடிப்படைக் கட்டமைப்பை பயன்படுத்தி வினாக்களுக்கு விடை தருக.



(i) உருவில் காட்டப்பட்டிருப்பது எதன் கட்டமைப்பாகும். (2 புள்ளிகள்)

(ii) இந்த மூலக்கூறுகளின் பலப்படுத்தலினால் பெறப்படும் உயிரியல் மூலக்கூறு யாது? (2 புள்ளிகள்)

(iii) மேலே வினா **(ii)** இல் குறிப்பிட்ட உயிரியல் மூலக்கூறுகள் அடங்கிய உணவுகள் 2 தருக. (2 புள்ளிகள்)

(B) உயிரியல் மூலக்கூறு ஒன்றை ஆக்கத் தேவையான கட்டமைப்பை பயன்படுத்தி வினாக்களுக்கு விடை தருக.



(i) உருவில் காட்டப்பட்டிருக்கும் கட்டமைப்பை இனங்காண்க (2 புள்ளிகள்)

(ii) X, Y ஆகிய இரு கூறுகளையும் தருக. (2 புள்ளிகள்)

(iii) உருவில் காட்டப்பட்டிருப்பது எதன் ஆக்க அலகாகும். (1 புள்ளி)

(iv) இந்தக் கட்டமைப்பினால் உருவாக்கப்படும் உயிரியல் மூலக்கூற்றின் இரு பிரதான வகைகளைத் தருக. (2 புள்ளிகள்)

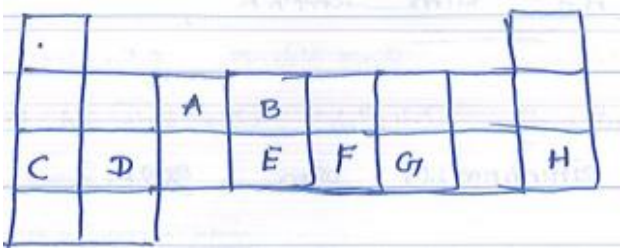
(v) இவ்விரு வகைகளில் புரதத் தொகுப்புக்கு உதவும் வகை எது? (2 புள்ளிகள்)

(vi) இவ்விரு வகைகளில் பாரம்பரிய இயல்புகளைக் கடத்த உதவும் வகை எது? (2 புள்ளிகள்)

(vii) இந்த உயிரியல் மூலக்கூற்றில் காணப்படும் மூலகங்களைத் தருக. (1 புள்ளி)

(20 புள்ளிகள்)

6. (A) ஆவர்த்தன அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி வினாக்களுக்கு வடையளிக்க.



(i) மேற்படி அட்டவணையை அறிமுகப்படுத்தியவர் யார்? (1 புள்ளி)

(ii) மேற்படி ஆவர்த்தன அட்டவணையில் தரப்பட்ட மூலகங்களை பின்வருமாறு வகைப்படுத்துக.

a. உலோகங்கள்

b. அல்லுலோகங்கள்

c. உலோகப்போலிகள் (3 புள்ளிகள்)

www.kedu.lk

(iii) தரப்பட்ட மூலகங்களில் விழுமிய வாயுவாக காணப்படும் மூலகம் எது? (1 புள்ளி)
(iv) மூலகம் D இன் கூட்டத்தையும் ஆவர்த்தனத்தையும் எழுதுக. (2 புள்ளிகள்)
(v) மூலகம் C, G உடன் சேர்ந்து உருவாகும் சேர்வையின் இரசாயன சூத்திரத்தை எழுதுக. (2 புள்ளிகள்)
(vi) மூலகம் B இன் திணிவென் 12 ஆகும் அம்மூலகத்தின் இலத்திரன, புரோத்திரன், நியுத்திரன்களிக் எண்ணிக்கையைக் காண்க. (2 புள்ளிகள்)

(B) முதலாம் அயனாக்க சக்தியை வரைவிளக்கணப்படுத்துக. (2 புள்ளிகள்)
(i) முதலாம் அயனாக்க சக்தி மிகவும் கூடிய கூட்டம் எது? (2 புள்ளிகள்)
(ii) கீழே தரப்பட்ட வினாக்களுக்கு பொருத்தமான மூலகங்களை தெரிவு செய்க.
(சோடியம், மக்னீசியம், நைதரசன், கந்தகம், காபன், போசன், சிலிக்கன்)

a. தோல்களிம்புகள் தயாரித்தல்
b. தைத்தேனிய உலோகப் பிரித்தெடுப்பிற்கு பயன்படல்
c. அர்ப்பன உலோகமாக பயன்படல்
d. இலத்திரணியல் துணைக்கூறுகளின் உலோகப்பகுதிகளிடையே காணப்படல்
e. நனோ பதார்த்தத்திற்கு வலுவூட்டல்
f. சூரியக்கலம் தயாரிக்கப் பயன்படல்

(20 புள்ளிகள்)

7. (A) ஓய்விலிருந்து இயக்கத்தை ஆரம்பித்த வாகனமொன்று நேர்கோட்டுப் பாதை வழியே சீரான ஆர்முடுகளுடன் இயங்கி 8 செக்கன்களில் வேகம் $12ms^{-1}$ ஐப் பெறுகின்றது. அதன் பின்னர் சீரான வேகம் $12ms^{-1}$ உடன் மேலும் 4 செக்கன்களிற்கு இயங்குகின்றது. இறுதியில் ஒரு சீரான அமர் முடுகளிற்கு உட்பட்டு 4 செக்கன்களில் ஓய்விற்கு வருகின்றது.

(i) இவ்வியக்கம் தொடர்பான வேக-நேர வரைபை வரைக. (2 புள்ளிகள்)
(ii) முதல் 8 செக்கனில் பொருளின் ஆர்முடுகள் யாது? (2 புள்ளிகள்)
(iii) முதல் 8 செக்கனில் பொருள் இயங்கியுள்ள இடப்பெயர்ச்சி யாது? (2 புள்ளிகள்)
(iv) சீரான வேகத்துடன் இயங்கிய தூரம் யாது? (2 புள்ளிகள்)
(v) 12s தொடக்கம் 16s வரையுள்ள நேரத்தில் பொருளின் ஆர்முடுகள் யாது? (2 புள்ளிகள்)

(B) ஒரு பொருள் ஒப்பமற்ற தளத்தில் இயங்கச் செய்யும் போது உராய்வு விசை செல்வாக்குச் செலுத்தும்

(i) உராய்வு விசையின் வகைகளைக் குறிப்பிடுக. (3 புள்ளிகள்)
(ii) எல்லையுராய்வு விசையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் எவை? (2 புள்ளிகள்)
(iii) எல்லையுராய்வு விசையில் செல்வாக்குச் செலுத்தாத காரணி எது? (2 புள்ளிகள்)
(iv) பொருள் இயங்கும் போது உண்டாகும் உராய்வு விசை எவ்வகையானது. (1 புள்ளிகள்)
(v) உராய்வைக் குறைக்கும் சந்தர்ப்பங்கள் 2 தருக. (2 புள்ளிகள்)

(20 புள்ளிகள்)

www.kedu.lk

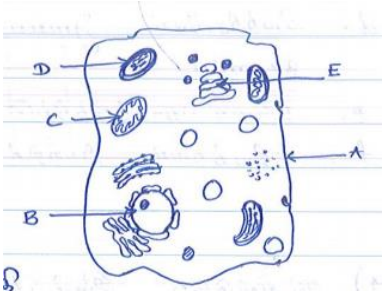
8. (A) பொதுமைப் பாடெய்திய கலம் ஒன்றின் வரிப்படம் அருகே தரப்பட்டுள்ளது.

(i) கலத்தினைப் பெயரிடுக. (1 புள்ளி)

(ii) A, B, C கலப்பகுதிகளைப் பெயரிடுக. (3 புள்ளிகள்)

(iii) B யினதும் C யினதும் தொக. (2 புள்ளிகள்)

(iv) " வலுவிடு " என அழைக்கப்படும் பகுதி எது? (2 புள்ளிகள்)



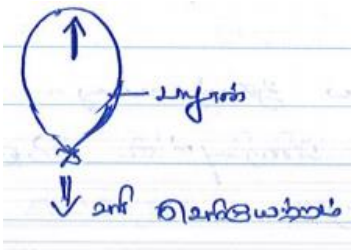
(B) (i) தாவரக் கலத்திற்கும் விலங்குக் கலத்திற்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் 2 தருக. (2 புள்ளிகள்)

(ii) கலப்பிரிவு என்றால் என்ன? (2 புள்ளிகள்)

(iii) மனிதனில் காணப்படும் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை யாது? (1 புள்ளி)

(iv) கலப்பிரிவின் இரு வகைகளும் எவை? (2 புள்ளிகள்)

(C)



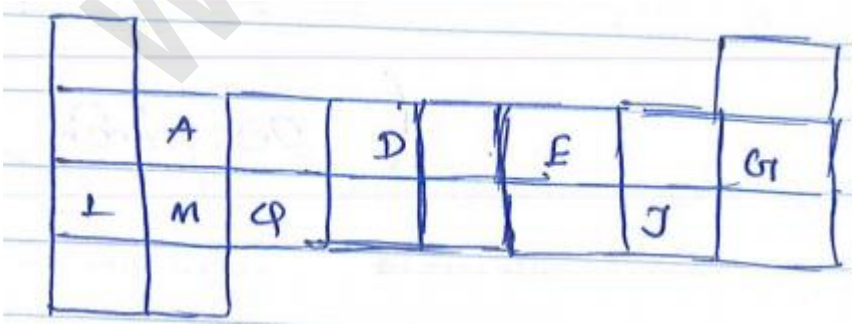
(i) வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள செயற்பாடு எவ்விதியுடன் தொடர்புபட்டது. (2 புள்ளிகள்)

(ii) இவ்விதியை எழுதுக. (2 புள்ளிகள்)

(iii) இவ்விதியுடன் தொடர்புபட்ட மற்றுமொறு செயற்பாடு யாது? (1 புள்ளி)

(20 புள்ளிகள்)

9. (A) A**,** C, E, G, J, L, M, Q ஆகிய மூலகங்களின் அட்டவணை தரப்பட்டுள்ளது. இக்குறியீடுகள் நியமக் குறியீடுகள் அல்ல



(i) மூலகம் D இன் அனுவென் யாது? (2 புள்ளிகள்)

(ii) மூலகம் M இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பைக் காண்க. (2 புள்ளிகள்)

(iii) மூலகம் L உம் M உம் சேர்ந்து உருவாகும் சேர்வையின் இரசாயன சூத்திரத்தை எழுதுக. (3 புள்ளிகள்)

(iv) அட்டவணையில் தரப்பட்ட மூலகங்களில் விழுமிய வாயுவாக தொழிற்படும் மூலகம் எது? (1 புள்ளி)

(v) தரப்பட்ட மூலகங்களில் அயனாக்கற் சக்தி கூடிய கூட்டம் எது? (1 புள்ளி)

www.lkedu.lk

(B) விசையானது ஒரு பொருளை இழுத்தல், தள்ளுதல், உயர்த்துதல், என்பதாகும்.

(i) விசையின் பிரயோகங்கள் 2 தருக. (2 புள்ளிகள்)

(ii) இயக்கம் பற்றிய நியுட்டனின் 2 ஆம் விதியைக் குறிப்பிட்டு பிரயோகிக்கப்படும் சந்தர்ப்பம் ஒன்று குறிப்பிடுக. (2 புள்ளிகள்)

(iii) பின்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.

விசை(N)	**திணிவு**	**ஆர்முடுகல் ms^{-2}**
.....	5	8
30	6	.....
40	5	.....

(3 புள்ளிகள்)

(iv) 0.5kg திணிவுள்ள பொருளின் வேகம் $2ms^{-1}$ எனின் அதன் உந்தம் யாது? (2 புள்ளிகள்)

(v) திணிவு, நிறை என்பவற்றை வேறுபடுத்திக் காட்டுக. (2 புள்ளிகள்)

(20 புள்ளிகள்)

www.lkedu.lk