தரம் 10

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை – 2020

தி/கிண்/கிண்ணியா ரி.பி.ஜாயா முஸ்லிம் மகளிர் மகா வித்தியாலயம், கிண்ணியா

சுட்டெண்: .....

விஞ்ஞானம்

நேரம்: 1 மணித்தியாலம்

பகுதி 1

⊙ மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.

1. இலிப்பிட்டை ஆக்கும் மூலகங்கள் பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1. C, H, O, N 2. C,H,O,N,P 3. C,H 4. C,H,O

2. எண்ணிக்கணியத்தை மாத்திரம் கொண்டுடது பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1. தூரம், திணிவு 2. கதி, வேகம் 3. இடப்பெயர்ச்சி, விசை 4. ஆர்முடுகல், தூரம்

3. அணுவின் கோளமாதிரியுருவை முதலில் விளக்கியவர்,
   1. J. J. தொம்சன் 2. நீள்போர் 3. ஏர்னஸ்ட் இரதபோர்ட் 4. தளஸ்

4. தாவரங்களில் காணப்படாத வெல்லம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1. இலக்டோசு 2 பிரக்டோசு 3 சுக்குரோசு 4) குளுக்கோசு

5. ஆர்முடுகலின் அலகு எது?
   1. ms^{-1} 2. ms^{2} 3. ms^{-2} 4. ms^{1}

6.ஈரியல்பைக் காட்டும் மூலகம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1. P 2. Mg 3. Al 4. Si

7. விற்றமின் ' C ' இன்மையினால் ஏற்படும் குறைபாடு பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1. மாலைக்கண் 2. என்புருக்கி நோய்
   2. என்பு சிதைவடைதல் 4. தோல் உலர்தல்

8. 40 ms^{-1} வேகத்துடன் பயணிக்கும் 50kg திணிவுடைய வாகனமொன்று 20 செக்கனில் தனது வேகத்தை 90 ms^{-1} இற்கு அதிகரிக்கத் தேவையான விசை யாது?
   1. 125N 2. 100N 3. 75N 4. 50N

9. அணு எண் 13 ஐக் கொண்ட மூலகம் ஒன்றின் இலத்திரன் நிலையமைப்பு பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1. 2, 3 2. 2, 3, 8 3. 2, 8, 3 4. 2,8,13

10. கலங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் பிழையான கூற்றைத் தெரிவு செய்க. **வெப்பம் என்பது,**
    1. அங்கிகளின் அடிப்படை ஆக்க அலகு கலமாகும்
    2. கல வளர்ச்சியின் குறித்த பருவத்தில் கலப்பிரிவு நடைபெறும்
    3. கலங்கள் பல சேர்ந்து கலப்புன்னங்கங்களை உருவாக்குகின்றன
    4. கலமொன்றின் பருமனிலும் திணிவிலும் ஏற்படும் மீளா அதிகரிப்பு கல வளர்ச்சி எனப்படும்

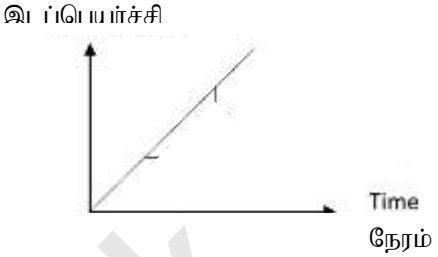
www.ikedu.lk

11. கொழுப்பமிலம் + ☐ ⟶ இலிப்பிட்டு + நீர்

மேலே தரப்பட்ட பெட்டியில் வரவேண்டிய பதார்த்தம் யாது?

1. கிளைக்கோஜன் 2. கிளிசரோல் 3. கலக்டோசு 4. அமினோ அமிலம்

12. அருகில் தரப்பட்டுள்ள வரைபு தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.



1. அது ஓய்வில் உள்ளது
2. அது வேகத்தை அதிகரித்துக் கொண்டு செல்கிறது
3. அது சீரான வேகத்தில் செல்கிறது
4. அது சீரான வேகம், ஆர்முடுகளில் பயணிக்கிறது.

13. ஒரு பொருளில் அடங்கியுள்ள சடப்பொருளின் அளவு எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

1. திணிவு 2. கனவளவு 3. நிறை 4. அடர்த்தி

14. மின்னிரசாயனக் கலங்களை உருவாக்கப் பயன்படும் காபனின் பிறதிருப்பம் எது?

1. நிலக்கரி 2. காரீயம் 3. வைரம் 4. மரக்கரி

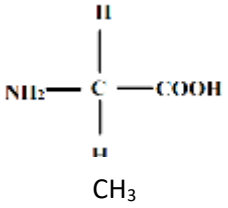
15. மூலகம் Y இன் நைத்திரேற்றின் சூத்திரம் $Y(NO3)_2$ என எழுதப்படுமெனின், மூலகம் Y ஆக இருக்கக் கூடியது எது?

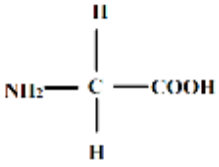
1. Na 2. Mg 3. AI 4. K

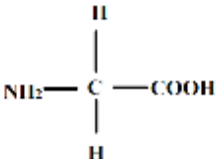
16. N, K, Fe ஆகிய அயன்களானது தாவர வளர்ச்சிக்கு இன்றியமையாததாகும். அவற்றுள் எவை வெண்பச்சை நோய்க்குக் காரணமாக அமையும்?

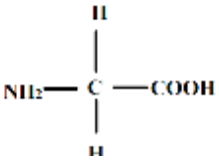
1. N 2. K 3. Fe 4. N,Fe ஆகியன

17. கிளைசீன் ஓர் எளிய அமினோஅமிலமாகும். அதன் கட்டமைப்பைச் சரியாகக் காட்டும் விடையைத் தெரிவு செய்க.

1.


2.


3.


4.


www.ikedu.lk

18. நியூட்டனின் 3ம் விதிப்படி ஒரு பொருளின் மீதான தாக்கமானது, மறுதாக்கத்திற்கு

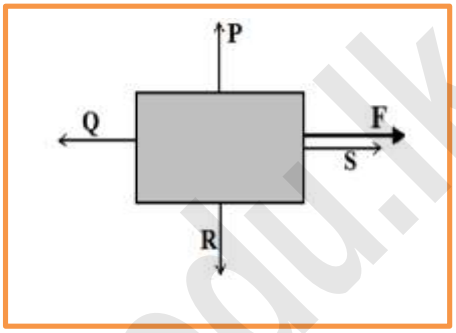
1. திசையில் ஒத்ததாக இருக்கும்
2. பருமனில் சமனாக இருக்கும்
3. தாக்கத்திசைக்குச் செங்குத்தாக இருக்கும்
4. பருமனில் சமனற்றதாக இருக்கும்

19. வைரஸ் மூலம் பரவும் பயங்கர நோய் பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. சிபிலிஸ்
2. கொணோரியா
3. நெருப்புக்காய்ச்சல்
4. கொரொனா

20. மரக்குற்றியொன்று கிடைவிசை F ஐப் பிரயோகித்து இழுக்கப்படும் சந்தர்ப்பம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. பின்வருவனவற்றுள் எது உராய்வு விசையைச் சரியாகக் காட்டும் எழுத்தாகும்?

1.P
2.Q
3.R
4.S



(2 x20 = 40 புள்ளிகள்)

www.lkedu.lk

தரம்
10

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை – 2020

தி/கிண்/கிண்ணியா ரி.பி.ஜாயா முஸ்லிம் மகளிர் மகா வித்தியாலயம், கிண்ணியா

சுட்டெண்: .....

விஞ்ஞானம்

நேரம்: 3 மணித்தியாலங்கள்

பகுதி II

எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்க

1) விஞ்ஞான ஆசிரியரினால் தரம் 10 மாணவர்களுக்கு காட்சிப்படுத்தப்பட்ட வனப்பகுதி ஒன்றின் படம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



(A) இக்காட்டினுள் காணப்பட்ட சில தாவங்க்ளின் பச்சை இலைகளில் வெண்புள்ளிகள் இருபப்தை மாணவர்களால் அவதானிக்க முடிந்தது.

i. தாவரங்களில் அக்குறைபாட்டு அறிகுறி தோன்றுவதற்கு காரணமான மூலகம் எது?

.....

ii. அம்மூலப்பொருளை இனங்காண்பதற்காக உம்மால் ஆய்வுகூடத்தில் செய்யக்கூடிய பரிசோதனையை மூன்று படிமுறைகளில் எழுதுக.

.....

.....

.....

.....

iii. நீர் நிலைகளில் வாழும் மீன்களின் வாழ்க்கையை பேணுவதற்கு நீரில் சில இயல்புகள் முக்கியமாகும். அவ்வியல்பைக் குறிப்பிடுக.

……..…..

(B) இக்காட்டில் காணப்பட்ட தாய் மானின் இயல்புகளை குட்டி மானிடமும் அவதாணிக்க முடிந்தது.

i. குட்டி மானுக்கு தாய் மானிடம் இருந்து இயல்புகளை கடத்துவதற்கு காரணமான நியுக்கிளிக் அமிலத்தைப் பெயரிடுக.

……..…..

ii. இம்மூலக்கூறை உருவாக்கும் மூலகங்கள் 3 ஐப் பெயரிடுக.

……..…..

iii. இக்காட்டில் காணக்கூடிய 03 இணைப்பு கொண்ட உணவுச் சங்கிலி ஒன்றை எழுதுக.

……..…..

(C) உடலில் அதிகளவு காணப்படும் அசேதனச் சேர்வை நீராகும்.

i. நீரின் விசேட இயல்புகள் 3 தருக.

……..…..

……..…..

ii. நீர் சிறந்த கரைப்பானாகத் தொழிற்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 2 தருக.

……..…..

……..…..

iii. நீரை இனங்கான்பதற்கு ஆய்வுகூடத்தில் பயன்படுத்தப்படும் சோதனைப்பொருள் ஒன்று தருக.

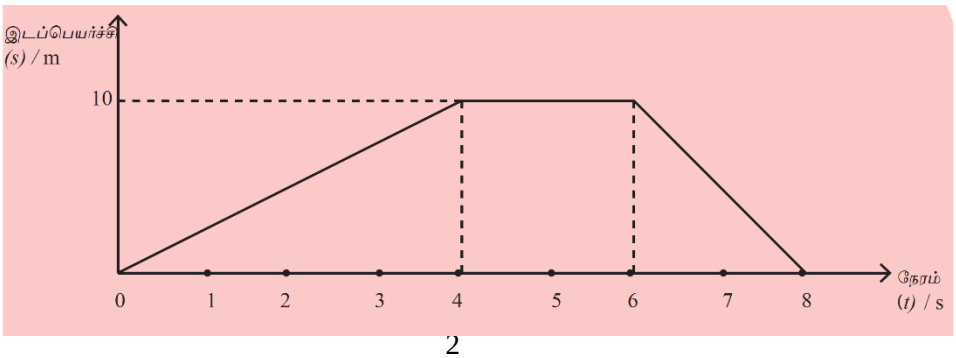
……..…..

2) **(A)** i. இடப்பெயர்ச்சிக்கும் தூரத்துக்கும் இடையேயான வேறுபாட்டைத் தருக.

……..…..

……..…..

ii. ஒரு நேர்கோட்டுப் பாதை வழியே பொருளொன்றின் இயக்கம் நடைபெற்ற விதம் கீழே தரப்பட்டுள்ள இடப்பெயர்ச்சி – நேர வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



www.lkedu.lk

a. பொருள் இயக்கத்தை ஆரம்பித்து, இயங்கிய திசையில் எவ்வளவு தூரம் சென்றுள்ளது?

……....

b. அத்தூரத்தை எவ்வளவு நேரத்தில் சென்றது?

……....

c. அந்நேரத்தில் பொருளின் வேகத்தைக் காண்க.

……....

d. 4 தொடக்கம் 6 வரையுள்ள செக்கனில் பொருளின் இயக்கம் தொடர்பாக என்ன கூறலாம்?

……....

e. 6 தொடக்கம் 8 வரையுள்ள செக்கனில் பொருளின் இயக்கம் தொடர்பாக என்ன கூறலாம்?

……....

(B)

i. காவிக்கணியங்களுக்கும் எண்ணிக்கணியங்களுக்குமிடையேயுள்ள வேறுபாட்டை சுருக்கமாக விளக்குக.

……....

……....

ii. பின்வருவனவற்றை . காவிக்கணியங்களாகவும் எண்ணிக்கணியங்களாகவும் வேறுபடுத்துக.

கதி, தூரம், இடப்பெயர்ச்சி, அமர்முடுகள்

……....

……....

(C) பொருளொன்று உயரமான இடத்திலிருந்து நிலத்தை அடைவதற்கு 5 செக்கன்கள் எடுத்தது.

i. அது நிலத்தை அடையும்போது அதன் வேகம் யாது?

……....

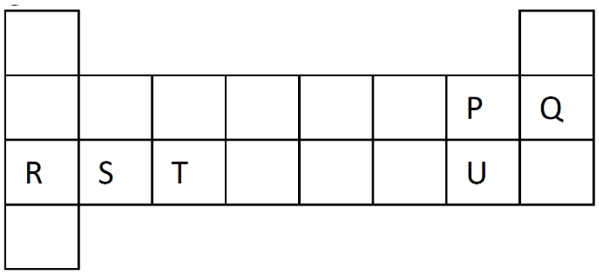
ii. அது விழுந்த உயரத்தைக் காண்க.

……....

……....

www.ikedu.lk

3) கீழே காட்டபட்டுள்ளது ஆவர்த்த அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ள சில மூலகங்களாகும்.



இங்கு காட்டபப்ட்டிருப்பது நியம குறியீடுகள் அல்ல. இக்குறியீடுகளை மட்டும் பயன்படுத்தி கேடக்ப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

(A)

i. முதலாம் அயனாக்கற் சக்தி குறைவான மூலகம் எது? ……

ii. T மூலத்தின் இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக. ……

iii. ஈரியல்பு ஒட்சைட்டை ஆக்கும் மூலகம் யாது? ……

iv. Rஉம் Uஉம் சேர்ந்து உருவாக்கும் சேர்வையின் சூத்திரத்தை எழுதுக.

……

v. இம்மூலகங்களில் சமதானியைக் கொண்ட மூலகம் எது?

……

(B)

i. P, R, S ஆகிய மூலகங்களில் மின்னெதிர்த் தன்மை வேறுபடும் முறையை வரைபில் காட்டுக.



ii. கீழே Q , S மூலகங்கள் தொடரபான தகவல்கள தரப்பட்டுள்ளன.

Q	S
1 ம் அயனாக்கற் சக்தி மிக உயர்வானது	வளியில் பிரகாசமன வெள்ளை நிறச் சுவாலையுடன் எரியும்.

மூலகம்	பௌதிக நிலை	வலுவளவு
Q	(a) ……	(c) ……
S	(b) ……	(d) ……

www.ikedu.lk

iii. a. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் அடங்கும் மூலகங்க ளில் பரபின் எண்ணெயில் களஞ்சியப்படுத்தப்படும் மூலகம் யாது? .....

iv. b. அம்மூலகம் அவ்வாறு களஞ்சியப்படுத்துற்கான காரணம் யாது?

.....

4). A) உராய்வு விசையினால் அனுகூலங்கள் காணப்படும் அதேவேளை பிரதிகூலங்களும் காணப்படும்.

i. பின்வரும் சந்தர்ப்பங்கள் அனுகூலம் எனின் (√) எனவும் பிரதிகூலம் எனின் (x) எனவும் அடையாளமிடுக

a. இயங்கும் மோட்டார் வண்டியை நிறுத்துதல் (.....)

b. பனியில் வழுக்கிச் செல்லல் (.....)

c. திருகாணி செழுத்தியினால் ஆணி ஒன்றைக் கழற்றுதல் (.....)

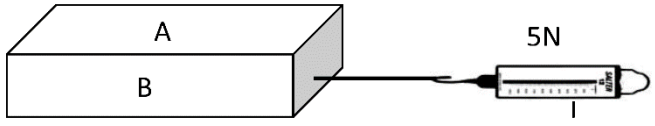
d. இயந்திரம் ஒன்றின் பாகங்கள் தேய்வடைதல் (.....)

ii. உராய்வு விசை தொழிற்படும் நிலைமைகளுக்கேற்ப அது மூன்று வகைப்படும். கீழ்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் தொழிற்படும் உராய்வு விசை அதில் எவ்வகைக்குரியது என்பதைக் குறித்துக் காட்டுக.

சந்தர்ப்பம்	உராய்வு விசை வகை
a. இயங்காதுள்ள பஸ் வண்டி ஒன்றை சிலர் தள்ளினாலும் அது அசையாது இருக்கும் சந்தர்ப்பம்	.....
b. மரக்குற்றி ஒன்றை நிலத்தில் இழுத்துச் செல்லும் சந்தர்ப்பம்	.....
c. வீல்பரோ ஒன்று தள்ளும் போது அது அசைய ஆரம்பிக்கும் சந்தர்ப்பம்	.....

(B) செவ்வக வடிவான மரக்குற்றி ஒன்று மேசை ஒன்றின் மீது இரண்டு சந்தர்ப்பங்களில் விற்றராசு மூலம் விசை பிரயோகிக்கப்பட்டு இயங்க ஆரம்பிக்கும் நேரத்தில் விற்றராசுகளின் வாசிப்புகள் பதியப்பட்டன.

a

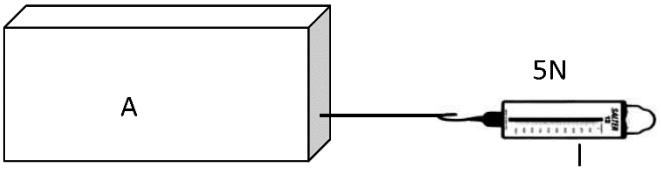


i. மேலே

....

ii. அவ்

b



www.kedu.lk

……

iii. மேலே மரக்குற்றி வேறு ஒரு மேசை மீது வைத்து இயங்க ஆரம்பிக்கும் வரை விசை பிரயோகிக்கப்பட்டது. கிடைத்த வாசிப்பு 8N ஆகவிருந்தது. விசை அதிகரிகக் காரணம் என்ன?

……

……

iv. உராயவு விசையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் மேற்குறிப்பிட்ட காரணியைத் தவிர ஏனைய காரணிகள் யாவை?

……

(C) கீழே தரப்பட்டுளள் சந்தர்ப்பங்களில் உராய்வு விசையை மாற்றப் பயன்படும் உத்திகள் யாவை?

a. வாகனங்களின் சில்லுகளின் டயர்களின் மேற்பரப்பு ……..

b. வாகனங்களில் இங்கும் பகுதிகளுக்கும் இயங்காத பகுதிகளுக்கும் இடையில் ……

c. குரடு ஒன்றின் கைப்பிடி ……..

5) இயங்கும் பொருள் ஒன்றின் ஆர்முடுகல், திணிவு, சமப்படுத்தா விசை என்பவற்றிறகு இடையே தொடர்பு காணப்படும்.

(A)

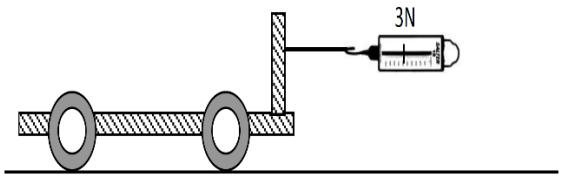
i. கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள இரண்டு காரணிகளுக்கும் இடையிலான தொடர்புகளைத் தருக.

காரணிகள்	**தொடர்பு**
a) ஆர்முடுகல், திணிவு	
b) ஆர்முடுகல், சமப்படுத்தா விசை	

ii. மேலே அட்டவணையில் குறிப்பிட்ட தொடர்புகளை விளக்கும் சமன்பாடு யாது?

……

iii. கீழே துரொல்லியின் திணிவு 500g ஆகும். அதன் மீது 3N விசை பிரயோகிக்கப்படும் போது பெற்றுக்கொள்ளும் ஆர்முடுகல் $2ms^{-2}$ ஆகும்.



www.ikedu.lk

a. இயக்கத்திற்குக் காரணமான சமப்படுத்தா விசையைக் காண்க

……
……
……

b. இயக்கத்திற்கு எதிர்த் திசையில் தோன்றும் விசை எவ்வளவு?

……

iv. நியூட்டன் தராசின் வாசிப்பு 5N ஆக இருக்கும் போது,

a. துரொல்லியின் மீது தோன்றும் விசை எவ்வளவு?

……

……
……

b. புறவிசை 5N ஆகும் போது துரொல்லியின் ஆர்முடுகல் யாது?

……

……
……

www.lkedu.lk

(B) பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் சமப்படுத்தா விசை உண்டு அல்லது இல்லை என்பதை இடைவெளியில் எழுதுக

சந்தர்ப்பம்	சமப்படுத்தா விசை உண்டு அல்லது இல்லை
a. வாகனம் ஒன்று ஓய்வில் இருத்தல்	
b. பொருள் ஒன்று மாறா வேகத்தில் இயங்குதல்	
c. பொருள் ஒன்று அமர்முடுகலுடன் இயங்குதல்	

(C) சேர்வை ஒன்றின் சூத்திரத்தை எழுதுவதற்கு மூலகத்தின் அல்லது மூலிகத்தின் வலுவளவு முக்கியமானது

i. வலுவளவு என்றால் என்ன?

……
……
……

மூலகம்	Li	Be	C	O	F
கூட்ட எண்	I	II	IV	VI	VII

ii. வலுவளவு 2 ஆகவுள்ள மூலகங்கள் இரண்டு தருக

……

iii. Li மூலகமும் O மூலகமும் சேர்ந்து உருவாக்கும் சேர்வையின் சூத்திரம் யாது?

……

www.ikedu.lk