සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2020
தரம் : 10

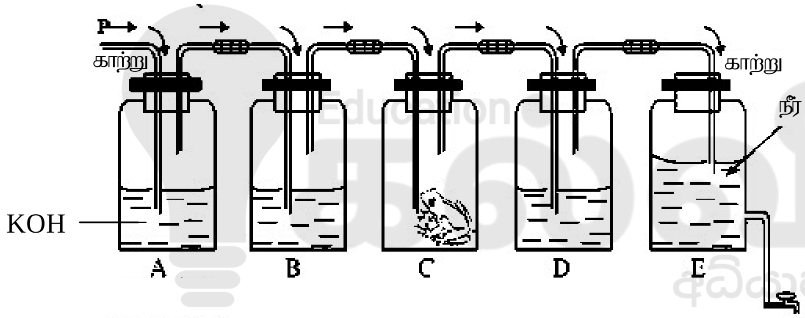
விஞ்ஞானம் / විද්‍යාව - II நேரம்: 3 மணித்தியாலம்

விடையளிப்பதற்கான அறிவுறுத்தல்கள் :

* தெளிவான கையெழுத்தில் விடையளிக்கவும்.
* பகுதி A யில் உள்ள நான்கு வினாக்களுக்கும் தரப்பட்டுள்ள புள்ளிக்கோட்டில் விடை எழுதவும்.
* பகுதி B யில் உள்ள ஐந்து வினாக்களில் மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்கவும்.
* இறுதியில் பகுதி A யை பகுதி B விடைத்தாளுடன் இணைத்துக்கையளிக்கவும்.

பகுதி A
அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்
சகல வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

1. சுவாசம் உயிரங்கிகளின் சிறப்பியல்புகளில் ஒன்றாகும். அங்கிகளின் சுவாச செயன்முறையின் போது வெளிவிடும் வாயுவொன்றை இனங்காண்பதற்கு உருவாக்கப்பட்ட பரிசோதனை அமைப்ப கீழேயுள்ள உருவில் எடுத்துக்காடடப்பட்டுள்ளது.



1) இப்பரிசோதனை அமைப்பினூடாக இனங்காண திட்டமிட்டுள்ள வாயு எது?

.... (1 புள்ளி)

2) உயிரங்கிகள் சக்தியை உற்பத்தி செய்வதற்காக பயன்படுத்தும் வாயுவையும் திண்மப் பதார்த்தத்தையும் முறையே பெயரிடுக.

.... (1 புள்ளி)

3) போத்தல் E இல் இணைக்கப்பட்டுள்ள குழாயைத் திறந்தவுடன் P இன் வழியாக வளி உள் நுழைந்து A,B,C மற்றும் D ஆகிய போத்தல்களினூடாக பயணித்தது. போத்தல் A இல் KOH கரைசலும் போத்தல் B மற்றும் D இல் சுண்ணாம்பு நீரும் அடங்கியுள்ளது. போத்தல்கள் A, B மற்றும் D இனுள் உள்ளடங்கியுள்ள இக்கரைசல்களினால் நிகழும் நிகழ்வுகளை கீழுள்ள அட்டவணையில் குறிப்பிடுக.

போத்தல்	அடங்கியுள்ள கரைசல்	நிகழும் நிகழ்வுகள்
A	KOH	
B	சுண்ணம்பு நீர்	
C	சுண்ணம்பு நீர்	

இவ் வினாப்பத்திரம் சகல சுகாதார பாதுகாப்பு நடைமுறைகளை பின்பற்றி சுகாதார அமைச்சின் வழிகாட்டல்களின் படி அச்சிட்டு, பொதி செய்செய்யப்பட்டு விநியோகிக்கப் பட்டது

kalvi.lk

4) போத்தல்கள் B மற்றும் D இனுள்ளே வாயு பயணிக்கும் போது பெறப்படும் அவதானங்களையும் அதற்குரிய காரணங்களையும் கீழேக் குறிப்பிடுக.

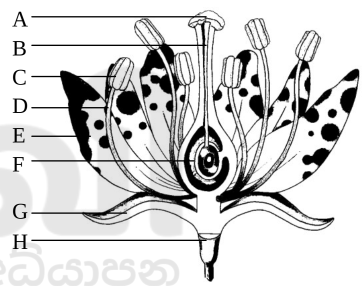
போத்தல்	அவதானம்	அவதானத்திற்கான காரணம்
B		
D		

5) போத்தல் C இல் தவளை இடாமல் மேற்படி ஒழுங்கமைப்பு மீள ஒழுங்கமைப்பட்டால் போத்தல் B மற்றும் D இலுள்ள சுண்ணாம்பு நீரினுள் வாயு பயணிக்கும் போது பெறப்படும் அவதானம் யாது?
.... (2 புள்ளி)

6) சுவாச செயன்முறையின் போது சக்தி உற்பத்தியாகும் கலப்புன்னங்கம் எது?
.... (1 புள்ளி)

7) போத்தல் A இல் கரைக்கப்பட்ட KOH இன் மூல் எண்ணிக்கை *0.1* எனின் கரைக்கப்பட்ட KOH இன் திணிவு யாது? (K = 39, O = 16, H = 1)
....
....
....

2. A. பூவின் நெடுக்கு வெட்டுமுகம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



1) பூவில் குறிக்கப்படடுள்ள கீழுள்ள எழுத்துக்களைப் பெயரிடுக.
A - ....
B - ....
C - ....
D - ....
E - ....
F - ....

2) மகரந்தமணி அல்லது ஆண் புணரி உற்பத்தி செய்யப்படும் கட்டமைப்பைக் குறிக்கும் ஆங்கில எழுத்து யாது? ....(1 புள்ளி)

3) மகரந்த சேர்க்கைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட பின் மகரந்தமணியிலுள்ள ஆண்புணரி சுருக்கட்டல் நடைபெறுவதற்காக பயணிக்க வேண்டிய பாதையை உருவிலுள்ள ஆங்கில எழுத்தக்களைப் பயன்படுத்தி குறிப்படுக.
....(1 புள்ளி)

4) பூச்சிகள் மூலம் மகரந்தசேர்க்கை நடைபெறுவதற்கு E கொண்டுள்ள இசைவாக்கமொன்றை எழுதுக. ....(1 புள்ளி)

5) G இனால் பூவிற்கு கிடைக்கும் பயனொன்றை எழுதுக.
....(1 புள்ளி)

6) இப்பூ அயன் மகரந்த செர்க்கைக்கான இசைவாக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது எனின் அது கொண்டுள்ள இசைவாக்கமொன்றைக் குறிப்பிடுக.
....(2 புள்ளி)

B. சூழகம் கருக்கட்டலின் பின் வித்தாகவம் பழமாகவும் மாறும் அவ்வித்தும் பழமும் பரம்பலடைவதனால் தாவரத்திற்கு மிகப் பயனாக அமையும்.

1) மா, எண்ணெய், இறப்பர் போன்ற தாவரங்களின் வித்துக்களின் பரம்பலிற்கு அவை கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்கள் ஒன்று வீதம் எழுதுக. (3 புள்ளி)

a) மா : ....
b) எண்ணெய் : ....
c) இறப்பர் : ....

kalvi.lk

2) வித்து முளைத்தலுக்கு அத்தியவசிய காரணிகள் 04 ஐக் குறிப்பிடுக. (2 புள்ளி)

....

....

3) வித்து முளைத்தலுக்கான சூழற்காரணிகள் கிடைத்த போதிலும் வித்து முளைக்காதிருந்து வித்து உறங்குநிலையை அடையும். இந்நிலையில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணியொன்றை எழுதுக.

....(1 புள்ளி)

3. மூலகங்கள் சிலவற்றின் தகவல்கள் கீழுள்ள அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. அவற்றின் குறியீடுகள் நியம குறியீடுகள் அல்ல எனினும் கீழுள்ள ஆங்கில எழுத்துக்களை **மாத்திரம்** பயன்படுத்தி விடையளிக்குக.

மூலகம்	P	Q	R	S	T	U
அணு எண்	3	5	6	8	9	11

1) ஆவர்த்தன அட்டவணையில் ஒரே கூட்டத்தைச் சேர்ந்த மூலகங்கள் 02 எவை?

....(1 புள்ளி)

2) U எனும் மூலகம் உரித்தாகும் ஆவர்த்தனம் மற்றும் கூட்டத்தை முறையே தருக.

....(1 புள்ளி)

3) T மற்றும் U சேர்ந்து உருவாக்கும் சேர்வையின் சூத்திரத்தை எழுதுக.

....(1 புள்ளி)

4) மேலுள்ள அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மூலகங்களில் உலோகம், உலோகப்போலி, அல்லுலோகம் ஒன்று வீதம் எழுதுக. (3 புள்ளி)

உலோகம் : ....

உலோகப்போலி : ....

அல்லுலோகம் : ....

Education கல்வி අධ්‍යාපන

5) U மூலகத்தின் அணுவொன்றின் திணிவு 3.818×10^{-23} g ஆகும். அணுத்திணிவலகு 1.66×10^{-24} g எனின் U மூலகத்தின் சாரணுத்திணிவைக் காண்க. (2 புள்ளி)

....

6) S மூலகத்தின் சாரணுத்திணிவு 16 எனின், S மூலகத்தின்

a) மூலொன்றின் திணிவு யாது? ....(1 புள்ளி)

b) 2 மூலின் திணிவு யாது? ....(1 புள்ளி)

c) 3 மூலில் அடங்கியுள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கை யாது?

....(1 புள்ளி)

7) S மூலகத்துடன் தொடர்பான கீழுள்ள தகவல்களைத் தருக. (4 புள்ளி)

a) இலத்திரன்களின் எண்ணிகை : ....

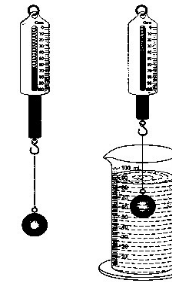
b) இலத்திரன் நிலையமைப்பு : ....

c) இலத்திரன் பகிரப்பட்டு உருவாகும் பிணைப்பின் வகையை காட்டும்

புள்ளி - புள்ளடிப்படம்	லூயிசின் கட்டமைப்பு

kalvi.lk

4. A. நியூற்றன் விற்றராசில் உலோக உருண்டை ஒன்று தொங்கவிடப்பட்டுள்ள சந்தர்ப்பம் மற்றும் அவ்வுலோக உருண்டை நீர் கொண்ட அளவுச்சாடியினுள் முள்ளாக அமிழ்ந்துள்ள சந்தர்ப்பத்தையும் கீழுள்ள உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. (நீரின் அடர்த்தி = 1000 kgm^{-3} / 1 gm^{-3})



1) உலோக உருண்டை நீரில் அமிழ்ந்த போது நீர் மட்டமானது 100 cm^3 உயர்ந்தது. எனின்,

a) உயர்ந்த நீர் மட்டத்தின் அளவீட்டை g மற்றும் kg மூலம் தருக.
....(1 புள்ளி)

b) அந்நீரின் நிறை யாது? ....(2 புள்ளி)

c) நீரின் மூலம் உலோக உருண்டையின் மீது பிரயோகிக்கப்பட்ட மேலுதைப்பு எவ்வளவு?
....(2 புள்ளி)

2) முகவையிலுள்ள நீரை அகற்றி சம கனவளவைக் கொண்ட தேங்காய் எண்ணெயை இட்டு அதற்குள் மீண்டும் அவ்வுலோக உருண்டை அமிழ்த்தப்பட்டது எனின், கீழே குறிப்பிடப்பட்ட காரணிகள் அதிகரித்ததா? குறைந்ததா? இல்லையெனில் மாற்றமிலலையா? எனக் குறிப்பிடுக.

a) தேங்காய் எண்ணெயின் மட்டம் : ....

b) நியுற்றன் தராசின் வாசிப்பு : ....

c) தேங்காய் எண்ணெயால் ஏற்படுத்தப்பட்ட மேலுதைப்பு : ....

(3 புள்ளி)

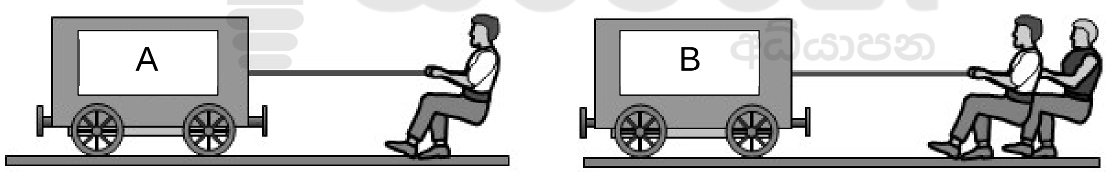
3) வெவ்வேறு மூன்ற சந்தர்ப்பங்களிலும் நியுற்றன் தராசின் வாசிப்புகள் மூன்றும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

4 N	4.1 N	5 N

இவற்றில் உலோக உருண்டையின் நிறையாக கருதக் கூடிய நிறை யாது? ....

(1 புள்ளி)

B. பொருளின் மீது விசை பிரயோகிக்கப்படும் இரு சந்தர்ப்பங்கள் கீழே உருக்கள் A,B இனால் காட்டப்பட்டுள்ளன.



A - 500 N விசை பிரயோகிக்கப்படுகிறது. இயக்கம் நடைபெறவில்லை

B - 600 N விசை பிரயோகிக்கப்படுகிறது. மடடுமட்டாக/ சற்று இயங்க ஆரம்பிக்கின்றது.

1) இவ்விரு சந்தரப்பங்களிலும் உராய்வு தொழிற்படும் விதத்தினை நிலையியல், எல்லை மற்றும் இயக்கவியல் உராய்வு விசைகளின் அடிப்படையில் தருக. (2 புள்ளி)

A - ....   B - ....

2) இவ்விரு சந்தர்ப்பங்களிலும் பிரயோகிக்கப்பட்ட விசையானது அதற்கெதிராக தொழிற்பட்ட உராய்வு விசையை விட அதிகமா? குறைவா? அல்லது சமனா? (2 புள்ளி)

சந்தர்ப்பம் A - ....

சந்தர்ப்பம் B - ....

3) சந்தர்ப்பம் B இல் மனிதனொருவனால் வழங்கப்பட்ட விசை 500 N எனின் மற்றைய மனிதனால் வழங்கப்பட்ட விசை யாது? (1 புள்ளி)

....

4) சந்தர்ப்பம் A இல் மனிதனால் விசை பிரயோகிக்கப்பட்ட போது அங்கு தொழிற்படும் உராய்வு விசையை உரு A இல் அம்புக்குறியினால் வரைந்து காட்டுக. (1 புள்ளி)

....

kalvi.lk

பகுதி B - கட்டுரை

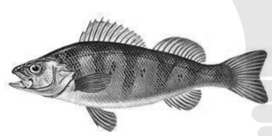
♦ **5, 6, 7, 8, 9 என்னும் வினாக்களில் மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.**

5. A. உயிர்ச்சடப்பொருட்கள் ஆக்கப்பட்டுள்ள சேதனச் சேர்வைகளாக காபோவைதரேற்று, புரதம், இலிப்பிட்டு, நியூக்கிளிக்கமிலம் ஆகியவற்றை குறிப்பிடலாம். இச்சேர்வைகள் தொடர்பான தகவல்கள் சில கீழே அட்டவணையில தரப்பட்டுள்ளன.

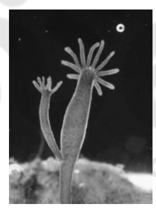
சேர்வை	அடங்கியுள்ள மூலகங்கள்		கட்டமைப்பலகு
காபேவைதரேற்று	காபன், ஐதரசன்	A	குளுக்கோசு
புரதம்	காபன், ஐதரசன், ஒட்சிசன்	B	Q
இலிப்பிட்டு	A,C,D	-	R
நியூக்கிளிக்கமிலம்	காபன், ஐதரசன், ஒட்சிசன்	B,E	S

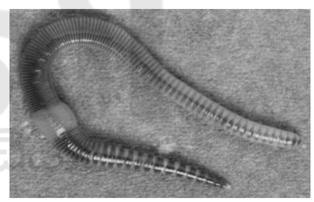
1) A,B,C,D,E ஆகிய மூலகங்களை சரியாக குறிப்பிடுக. (3 புள்ளி)
2) Q,R,S ஆகிய கட்டமைப்பலகுகள் யாவை என எழுதுக. (3 புள்ளி)
3) பின்வரும் சேர்வைகளை இனங்காண்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் பதார்த்தங்கைளை குறிப்பிட்டு அச்சேர்வைகள் அடங்கியிருப்பின் பெறப்படும் அவதானங்களையும் குறிப்பிடுக. (3 புள்ளி)
   a) மாப்பொருள் b) புரதம் c) இலிப்பிட்டு

B. பின்வரும் உருக்கள் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ள விலங்குகளை அவதானிக்குக. விடையளிக்கும் போது இவ்வங்கிகளை மட்டும் பயன்படுத்துக.


திலாப்பியா

தேள்


ஐதரா


மண்புழு

1) மேலே தரப்பட்டுள்ள விலங்குகளை முள்ளந்தண்டுள்ளவை முள்ளந்தண்டற்றவை என பாகுபடுத்துக. (2 புள்ளி)
2) இரு படை கொண்ட விலங்கு எது? (1 புள்ளி)
3) இந்நான்கு விலங்குகளும் அடங்குகின்ற விலங்குக் கூட்டங்களை தனித்தனியே எழுதிக்காட்டுக. (4 புள்ளி)
4) ஏனைய மூன்று விலங்குகளும் கொண்டிராத, தேள் அடங்கும் விலங்குக் கூட்டம் மட்டும் கொண்ட இயல்பு ஒன்று தருக. (1 புள்ளி)

(20 புள்ளிகள்)

6. A. பின்வரும் 20 மூலகங்களை கருதுக இம்மூலகங்களை பயன்படுத்தி கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

He, B, H, Na, Mg, C, Li, N,Ca, S, Ar, K, Si, P, Be, O, Al, F, Ne, Cl

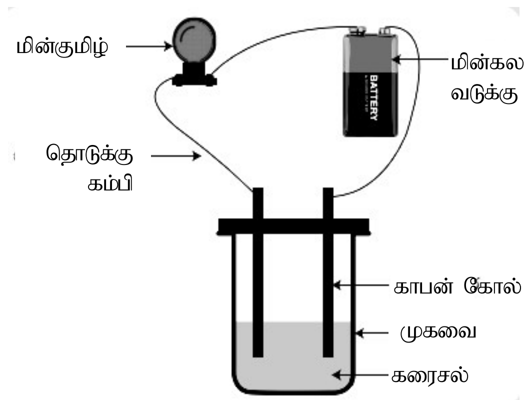
1) இவ் 20 மூலகங்களையும் அணுவெண் 1 தொடக்கம் 20 வரை ஒழுங்குபடுத்தி எழுதுக. (3 புள்ளி)
2) வலுவளவு 2 ஐ கொண்ட மூலகங்கள் யாவற்றையும் எழுதுக. (2 புள்ளி)
3) Mg உடன் Cl உம் O உம் உருவாக்கும் சேர்வையின் சூத்திரங்களை எழுதுக. (3 புள்ளி)
4) மின்னெதிர்தன்மை கூடிய மூலகம் எது? (2 புள்ளி)
5) உயர்வான முதலாம் அயனாக்கற் சக்தியை கொண்ட மூலகம் எது? (1 புள்ளி)
6) இயற்கையில் ஈரணு மூலக்கூறுகளாக காணப்படுகின்ற மூலகங்கள் இரண்டை எழுதுக.(2 புள்ளி)

kalvi.lk

B. மாணவர் குழுவொன்று அயன், பங்கீட்டு வலுச் சேர்வைகளின் பிணைப்பின் தன்மையை அறிந்து கொள்ள செயற்பாடொன்றை திட்மிட்டனர். அதற்காக A,B,C,D என்றவாறு நான்கு சேர்வைகளை பயன்படுத்தினர் A,B சேர்வைகள் திண்ம நிலையில் காணப்பட்டதுடன் C,D சேர்வைகள் திரவ நிலையில் காணப்பட்டன.

1) பதார்த்தமொன்று காணப்படும் பௌதிக நிலையை அடிப்படையாகக் கொண்டு பங்கீட்டுவலுச்சேர்வைகளாக கருதக்கூடிய சேர்வைகள் இரண்டு யாவை? *(2 புள்ளி)*

2) A,B ஆகிய சேர்வைகளின் நீர்க்கரைசல் நிலையில் அவற்றின் மின்கடத்துதிறனை சோதிப்பதற்கு பின்வருமாறு பரிசோதனை ஒழுங்கமைப்பொன்றை பயன்படுத்தினர்.



- நீர்க்கரைசலாக சேர்வை A பயன்படுத்தப்பட்ட போது மின்சுற்றில் மின் குமிழ் ஒளிர்ந்தது.
- நீர்க்கரைசலாக சேர்வை B பயன்படுத்தப்பட்ட போது மின்சுற்றில் மின் குமிழ் ஒளிரவில்லை

a) A,B சேர்வைகளுள் அயன் பிணைப்புக்களைக் கொண்ட சேர்வை மற்றும் பங்கீட்டுவலுப்பிணைப்புக்களை கொண்ட சேர்வை என்பன யாவை எனக் குறிப்பிடுக. *(2 புள்ளி)*

b) நீர்க் கரைசலிற்கு பதிலாக சேர்வை A யின் உருகிய திரவத்தை பயன்படுத்தியிருப்பின் மின்குமிழ் ஒளிர்தல் தொடர்பான அவதானம் யாதாக இருக்கம் எனக்கூறுக. *(1 புள்ளி)*

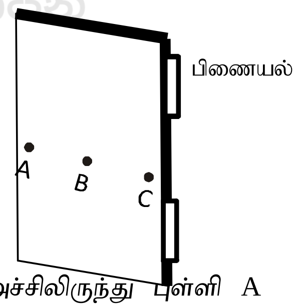
c) A,B சேர்வைகளின் திண்ம நிலையில் மின்கடத்தப்படுமா அல்லது இல்லையா? என தனித்தனியே குறிப்பிடுக. *(2 புள்ளி)*

d) C,D சேர்வைகள் பயன்படுத்தப்படும் போது மின்குமிழ் ஒளிர்தல் தொடர்பான அவதானிப்புக்களை வெவ்வேறாக குறிப்பிடுக. *(2 புள்ளி)*

e) இச் செயற்பட்டிற்காக காபன் மின்வாய்கள் பயன்படுத்தப்படுவதற்கான காரணம் ஒன்று தருக. *(1 புள்ளி)*

(20 புள்ளிகள்)

7. A. ஒரு பொருளின் மீது விசைகளை பிரயோகிப்பதன் மூலம் சுழற்சியை ஏற்படுத்த முடியும். அதற்காக பிரயோகிக்கப்படும் விசையானது சுழற்சி அச்சிலிருந்து விசை பிரயோகிக்கப்படும் தாக்கக்கோடு வரையான தூரத்தில் தங்கியுள்ளது.



1) கதவொன்றை சுழற்றுவதற்கு விசை பிரயொகிக்கப்படும் சந்தர்பப்த்தில் விசை பிரயோகிக்கப்பட்ட மூன்று புள்ளிகள் பின்வரும் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. கதவை சுழற்றுவதற்கு அதிக விசை பிரயோகிக்கப்படும் புள்ளி எது? *(1 புள்ளி)*

2) கதவு இணைக்கப்பட்டுள்ள பிணையல் இரண்டின் வழியே சுழற்சி அச்சிலிருந்து புள்ளி A வரையான செங்குத்துத் தூரம் 90 cm ஆகும். கதவை திறப்பதற்கு புள்ளி A யில் பிரயோகிக்கப்பட வேண்டிய இழிவு விசை 5 N ஆகும் போது. கதவானது சுழற்றப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் விசைத்திருப்பத்தை கணிக்குக. *(3 புள்ளி)*

3) புள்ளி B இற்கும் சுழற்சி அச்சிற்கும் இடையிலான செங்குத்துத் தூரம் 45 cm எனின் கதவை சுழற்றுவதற்கு புள்ளி B யில் பிரயோகிக்கப்பட வேண்டிய இழிவளவான விசையை கணிக்குக. *(2 புள்ளி)*

4) கதவை திறப்பதற்கும் மூடுவதற்கும் கதவில் கைப்பிடி ஒன்றை பொருத்துவதற்கு உதகந்த புள்ளி A,B,C ஆகியவற்றுள் எப்புள்ளியாகும்? அதற்கான காரணத்தையும் குறிப்பிடுக. *(2 புள்ளி)*

5) விசைத்திருப்பம் ஒன்று செயற்படும் பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் விசை இணை தொழிற்படுமா? இல்லையா? என்பதை குறிப்பிடுக.

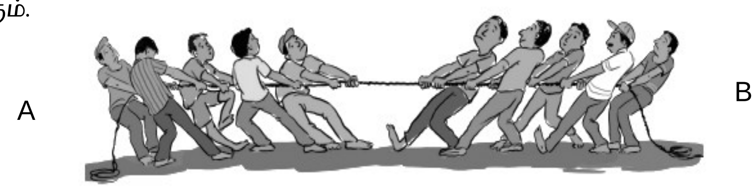
a) சைக்கிள் ஒன்றின் மிதிப்பிடியை (பெடலை) சுழற்றுதல்..

b) சைக்கிளின் கைப்பிடியை கைகளால் சுழற்றுதல்.

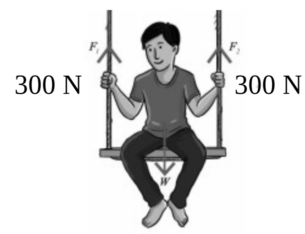
c) வாகனத்தின் செலுத்து சக்கரத்தை ஒரு கையால் சுழற்றுதல்.

kalvi.lk

B. ஒரு பொருளின் மீது விசை பிரயோகிக்கப்படும் போது அப்போருள் ஓய்வில் இருப்பின் அப்பொருள் மீது பிரயோகிக்கப்படும் புறவிசைகள் சமநிலையில் உள்ளன எனப்படும். பின்வரும் உரு அவ்வாறான ஒரு சந்தர்ப்பமாகும்.



1) மனிதர்கள் விசைகளை பிரயோகிக்கின்ற போதிலும் கயிறு ஓய்வில் இருப்பதற்கு இங்கு பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டிய நிபந்தனைகள் மூன்றை எழுதுக. *(3 புள்ளி)*
2) A பக்கத்தில் மனிதர்கள் பிரயோகிக்கின்ற விளையுள் விசை 1500 N ஆகவும் B பக்கத்திலுள்ள ஒவ்வொருவரும் சமனான விசைகளை பிரயொகிப்பர் எனின்.
   a) B பக்கத்தின் மனிதர்கள் மூலம் பிரயொகிக்கப்படுகின்ற விளையுள் விசை யாது?*(2 புள்ளி)*
   b) B பக்கத்தின் ஒருவர் மூலம் பிரயோகிக்கப்பட்டுகின்ற விசை எவ்வளவு? *(1 புள்ளி)*
3) பிள்ளை ஒன்று ஓர் ஊஞ்சலில் சமநிலையில் இருப்பதை உரு காட்டுகின்றது.



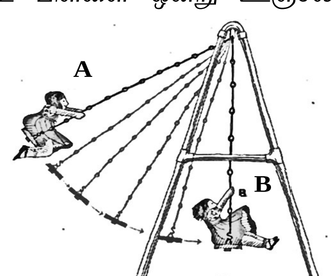
   a) ஊஞ்சலின் மீது பிரயோகிக்கப்படுகின்ற விளையுள் விசை யாது? *(1 புள்ளி)*
   b) பிள்ளையின் திணிவை கணிக்குக. *(2 புள்ளி)*
   ($g = 10\ ms^{-2}$)

(20 புள்ளிகள்)

Education கல்வி

8. A. மனித இணப்பெருக்கத்தின் போது ஆண் புணரி பெண் புணரியுடன் கருக்கட்டலானது பெண் இனப்பெருக்கத்தொகுதியல் நடைபெறுகின்றது.
1) ஆண் புணரி பெண் புணரி என்பவற்றால் குறிப்படுபவற்றின் பெயர்களை முறையே எழுதுக. *(2 புள்ளி)*
2) ஆண் புணரி பெண் புணரியுடன் கருக்கட்டலடைதல் செயன்முறை பெண் இனப் பெருக்கத் தொகுதியின் எப்பிரதேசத்தில் நடைபெறுகிறது எனக் கூறுக. *(1 புள்ளி)*
3) கருக்கட்டல் மற்றும் உட்பதித்தல் எனும் பதங்களை சுருக்கமாக விளக்குக.
4) ஆண் புணரி ஒன்றில காணப்படும் நிறமூர்த்தங்களின் எண்ணிக்கை 23 எனின் பெண் புணரி, நுகம் ஆகிய ஒவ்வொன்றிலும் காணப்படும் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கைகளை தனித்தனியே தருக. *(2 புள்ளி)*
5) ஒடுக்கற் பிரிவு மனித இனப்பெருக்கச் செயன்முறைக்கு முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக அமைவது எவ்வாறு என்பதை சுருக்கமாக விளக்குக. *(2 புள்ளி)*
6) பெண்களின் மாதவிடாய்ச்சக்கரம் நடைபெறுவதில் பங்குவகிக்கின்ற ஓமோன் ஒன்றை குறிப்பிடுக. *(1 புள்ளி)*

B. உருவில் A, B யில் காட்டப்பட்டிருப்பது 40 kg திணிவைக் கொண்ட பிள்ளை ஒன்று ஊஞ்சல் ஆடுகையில் அடைந்த அமைவிடங்களாகும். ($g = 10\ ms^{-2}$)



- நிலத்திலிருந்து அமைவிடம் A வரையான நிலைக்குத்துயரம் 2 m உம் ஆகும்.
- நிலத்திலிருந்து அமைவிடம் B வரையான நிலைக்குத்துயரம் 1 m உம் ஆகும்.

1) அமைவிடம் A யில் பிள்ளை கொண்டிருக்கும் அழுத்த சக்தி யாது? *(3 புள்ளி)*
2) அமைவிடம் B யில் பிள்ளை கொண்டிருக்கும் அழுத்த சக்தி யாது?
3) A,B ஆகியவற்றுள் இயக்கப்பாடுச் சக்தி உயர்வடையும் இழிவாகும் அமைவிடங்களை குறிப்பிடுக. *(2 புள்ளி)*

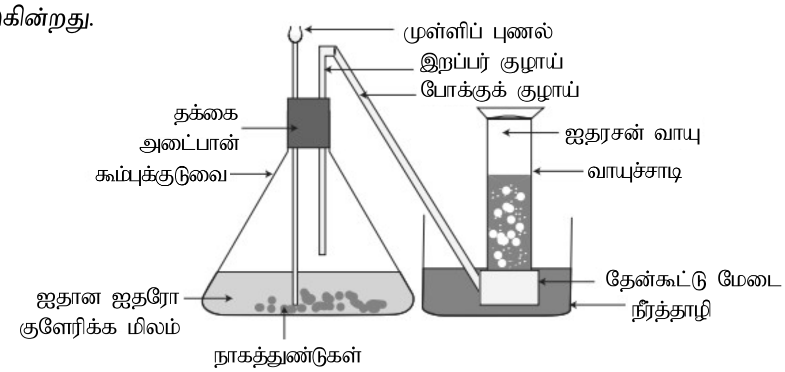
C. 5 m உயரமான மரத்திலுள்ள 250 g திணிவைக் கொண்ட இலையொன்று அதன் காம்பிலிருந்து விடுபட்டு கிழே விழுந்தது.

1) நிலத்தை தொடும் தருணத்தில் இலை கொண்டுள்ள இயக்க சக்தி எவ்வளவு? *(2 புள்ளி)*

2) இலை நிலத்தை தொடும் தருணத்தில் அது அடையும் வேகம் எவ்வளவு? *(2 புள்ளி)*

(20 புள்ளிகள்)

9. A. ஆய்வு கூடத்தில் ஐதரசன் வாயுவை உற்பத்தி செய்வதற்காக பயன்படுத்தப்பட்ட ஒழுங்கமைப்பை உரு காட்டுகின்றது.



1) ஐதரசன் தயாரித்தல் தொடர்பான தாக்கிகள் மற்றும் விளைவுகளை குறிப்பிடுக. *(2 புள்ளி)*

2) நடைபெறும் இரசாயனத்தாக்கத்திற்குரிய சமன் செய்யப்பட்ட சமன்பாடடை எழுதுக. *(2 புள்ளி)*

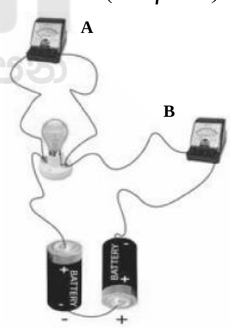
3) தாக்கிகள், உருவாகும் விளைவுகள் என்வற்றின் அடிப்படையில் இத்தாக்கம் எவ்வகைக்குரியதாகும். *(1 புள்ளி)*

4) தாக்கம் நடைபெறும் போது பெறக்கூடிய அவதானிப்புகள் இரண்டை எழுதுக. *(2 புள்ளி)*

5) ஐதரசன் வாயுவின் இயல்புகள் இரண்டை குறிப்பிடுக. *(2 புள்ளி)*

6) தயாரிக்கப்பட்ட வாயு ஐதரசன் என்பதை இனங்காணும் முறையை சுருக்கமாக தருக. *(1 புள்ளி)*

B. உலர்கலங்கள் இரண்டு, மின்குமிழ், அம்பியர மானி, வோல்ற்று மானி ஆகியவை தொடுக்கம் கம்பிகள் மூலம் இணைக்கப்பட்டுள்ள முறை உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



1) சுற்றில் இணைக்கப்பட்டுள்ள A,B உபகரணங்களை பெயரிடுக. *(2 புள்ளி)*

2) சுற்றில் A,B உபகரணங்களை இனங்காண்பதற்கு நீர் பயன்படுத்திய கோட்பாடு யாது? *(2 புள்ளி)*

3) சுற்றில் உலர்கலங்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ள முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்? *(1 புள்ளி)*

4) அம்பியர் மாணியின் வாசிப்பு 0.2 A ஆகவும் வோல்ற்று மானியின் வாசிப்பு 2 V ஆகவும் பெறப்பட்டன. மின்குமிழ் ஆக்கப்பட்டுள்ள இழையின் தடையைக் கணிக்குக. *(3 புள்ளி)*

5) சுற்றில் பாயும் மின்னோட்டத்திறகும் மின்னழுத்த வேறுபாட்டிற்கும் இடையேயான தொடர்பு யாது? *(1 புள்ளி)*

6) சுற்றில் இணைக்கப்பட்டுள்ள மின்குமிழை ஒத்த இன்னுமொரு மின்குமிழை தொடராக இணைப்பின் மின்குமிழ்களின் பிரகாசத்தில காணக் கூடிய அவதானிப்பை குறிப்பிடுக. *(1 புள்ளி)*

(20 புள்ளிகள்)

இவ் வினாப்பத்திரம் சகல சுகாதார பாதுகாப்பு நடைமுறைகளை பின்பற்றி சுகாதார அமைச்சின் வழிகாட்டல்களின் படி அச்சிட்டு, பொதி செய்செய்யப்பட்டு விநியோகிக்கப் பட்டது

kalvi.lk

This document was created with Win2PDF available at http://www.win2pdf.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

2025

1ம் தவணை வகுப்புகள்

தரம் 6 முதல் 11 வரையான மாணவர்களிற்கான தமிழ் மற்றும் ஆங்கில மொழிமூல வகுப்புக்கள் ஆரம்பமாகவுள்ளன.

ஆரம்பம் 01.01.2025

இலங்கையின் எப்பாகத்திலிருந்தும்
Zoom app மூலம் எமது வகுப்புகளில்
இணைந்து கொள்ள முடியும்.

அனைத்துப் பாடங்களும் ஒரே கல்வி நிறுவனத்தின் கீழ்...

Education கல்வி அධ්‍යාපන Kalvi.lk

Whatsapp
075 287 1457