

தரம் 10

புள்ளி :

கட்டெண்.....

விஞ்ஞானம் - I

நேரம் - 2 மணித்தியாலம்

பகுதி - I

கவனிக்குக.

- வினாத்தாள் I இற்குரிய புள்ளிகள் 40 ஆகும்.
- 1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினா ஒவ்வொன்றிலும் (1),(2), (3), (4), என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.
- உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை வட்டத்தினுள்ளே புள்ளியை இடுக.

1) உயிரியல் மூலக்கூறு அல்லாதது

- (1) காபோவைதரேற்று (2) புரதம் (3) இலிப்பிட்டு (4) விற்றமின்

2) அமில ஓட்சைட்டைத் தோற்றுவிக்கும் மூலகம் எது?

- (1)கந்தகம் (2)சோடியம் (3)அலுமினியம் (4)பொற்றாசியம்

3) சுரப்பு பதார்த்தங்களை சுரந்து சேகரிக்கும் கலப்புன்னங்கம்

- (1)இறைபோசோம் (2)கொல்கியுடல் (3)கரு (4)புன்வெற்றிடம்

4) கீழுள்ள இடப்பெயர்ச்சி நேர அட்டவணையின் படி பொருளின் இயக்கம் தொடர்பான சரியான கூற்று?

நேரம்(s)	0	1	2	3	4
இடப்பெயர்ச்சி(m)	0	2	4	6	8

- (1) சீரான வேகம் (2) சீரான ஆர்முடுகல் (3) அமர்முடுகல் (4) ஆர்முடுகல்

5) நொதியங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்று?

(1) உயிர் இரசாயணத் தாக்கங்களின் தாக்கவீதத்தை அதிகரித்தல்.

(2) அசேதன மூலக்கூறுகள்

(3) காபோவைதரேற்றிலிருந்து உருவானவை.

(4) செயற்கையாக தொகுக்கப்பட முடியாதவை.

6) பதார்த்தங்களின் அளவை அளக்கப் பயன்படுத்தப்படும் சர்வதேச அலகு

- (1) கனசென்றிமீற்றர் (2) கிலோகிராம் (3) பஸ்கால் (4) மூல்

7) வித்துக்களற்ற பூக்காத் தாவரங்களை கொண்ட விடை

(1) *Selaginella, Cycas*

(2) பைனஸ், *Cycas*

(3) *Poganatum*, பைனஸ்

(4) *Selaginella, Poganatum*

8) உராய்வினை அதிகரிக்க பயன்படுத்தப்படும் உத்தி

(1) இயந்திரப் பாகங்களுக்கு கிளீஸ் இடல்.

(2) வாகன டயர்களில் தவாளிப்பு இடல்.

(3) உருளிப் போதிகை இடல்.

(4) கத்தி விளிம்பை கூரக்கல்.

9) மூன்றாம் ஆவர்த்தனத்தை சேர்ந்த மூலகம் ஒன்றின் இலத்திரன் நிலையமைப்பு 2,8,6 இம் மூலகம் எக் கூட்டத்தை சேர்ந்தது.

(1) கூட்டம் III

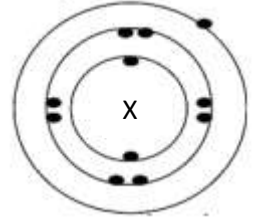
(2) கூட்டம் II

(3) கூட்டம் VI

(4) கூட்டம் VIII

10) இம் மூலகத்தினால் உருவாக்கப்படக் கூடிய அயன் எது?

- (1) 1^+ (2) 1^-
(3) 7^+ (4) 2^-



11) ஒரு தாவர கலத்திலிருந்து விலங்குக் கலத்தை வேறுபடுத்தி அறியக்கூடிய பிரதான இயல்பு எது?

- (1) கலமென்சவ்வு காணப்படல் (2) கலச்சுவர் காணப்படல்.
(3) புன்வெற்றிடம் காணப்படல். (4) இறைபோசோம் காணப்படல்.

12) விசை இணைக்கு உதாரணமாக அமையாதது?

- (1) நீர்த்திருகுபிடி (2) சைக்கிள் கைபிடி (3) வாகன சுக்கான் (4) சாவணம்

13) ஒரே தடவையில் தாய்த்தாவரத்தை ஒத்த மகட் தாவரங்களை தோற்றுவிக்கக் கூடிய பதியமுறை இனப்பெருக்கம்

- (1) இழையவளர்ப்பு (2) தண்டுத்துண்டங்களை வேர்கொள்ளச்செய்தல்
(3) ஒட்டுதல் (4) பதிவைத்தல்

14) மூலகம் X இன் குளோரைட்டின் சூத்திரம் XCl_2 இம் மூலகம் X இன் ஓட்சைட்டின் சூத்திரம்?

- (1) XO_2 (2) XO (3) X_2O (4) X_2O_3

15) ஒக்சனோமானி பயன்படுத்தப்படுவதன் நோக்கம் என்ன?

- (1) மனிதனின் திணியை அளக்க. (2) விலங்குகளின் உடல் வெப்பநிலையை அளக்க
(3) தாவரத்தின் வளர்ச்சியை அளக்க (4) கோள்களின் இயக்கத்தின் வேகத்தை அளக்க

16) இரு விசைகளின் கீழ் சமநிலையில் ஒரு பொருள் இருப்பதற்கு தேவையற்ற நிபந்தனை

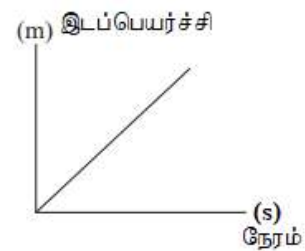
- (1) இரு விசைகளும் சம பருமனுள்ளதாக இல்லாதிருத்தல்
(2) இரு விசைகளும் எதிர்த்திசையில் தொழிற்படல்.
(3) இரு விசைகளும் ஒரே தாக்கக்கோட்டில் தொழிற்படல்.
(4) இரு விசைகளும் ஒரே தளத்தில் இருக்க தேவையில்லை.

17) சமதானிகள் தொடர்பான சரியான கூற்று

- (1) அணுவெண்கள் சமமற்றவை (2) இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை சமமில்லை.
(3) திணுவெண்கள் சமமற்றவை (4) நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கை சமம்.

18) அருகிலுள்ள வரைபு எதற்கு பொருத்தமானது

- (1) ஆர்முடுகலை காட்ட
(2) சீரான ஆர்முடுகலை காட்ட
(3) வேகத்தை காட்ட
(4) அமர்முடுகலை காட்ட

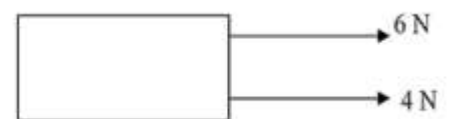


19) குருதியுறைதலிற்கு அத்தியாவசியமான விற்றமின், கனியுப்புக்களைக் கொண்ட விடைத்தொகுதி

- (1) விற் K , Ca (2) விற் A , Fe (3) விற் K , P (4) விற் E, I

20) இவ்விரு விசைகளினதும் விளையுள் விசை

- (1) 2 N (2) 4 N
(3) 6 N (4) 10 N

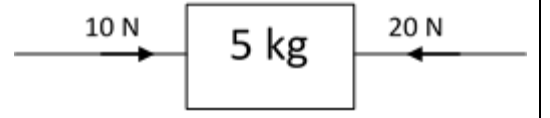


21) கீழுள்ளதில் பங்கீட்டுவலுப்பிணைப்புச் சேர்வை

- (1) CO_2 (2) H_2O (3) NH_3 (4) CH_4

- 22) சரியான விடையைத் தெரிவு செய்க?
- (1) ஒரு உயரத்திலிருந்து விழும் பொருளின் வேகம் சீரானது.
 - (2) ஒரு உயரத்திலிருந்து விழும் பொருளின் ஆர்முடுகல் 9.8ms^{-2}
 - (3) நிலத்திலிருந்து மேல் நோக்கி எறியப்படும் பொருளின் ஆர்முடுகல் நேராகும்.
 - (4) நிலத்திலிருந்து மேல் நோக்கி எறியப்படும் பொருளின் ஆர்முடுகல் 9.8ms^{-2}
- 23) காட்டுக்கோழியின் விஞ்ஞான முறைப்பெயரிட்டை சரியாக குறிப்பது
- (1) GALLUS LAFAYETTI
 - (2) GALLUS lafayetti
 - (3) Gallus Lafayetti
 - (4) Gallus lafayetti
- 24) “சமப்படுத்தப்படாத விசை பிரயோகிக்கப்பட்டால்” இவ் விதி
- (1) நியூற்றனின் 3ம் விதி
 - (2) நியூற்றனின் 1ம் விதி
 - (3) நியூற்றனின் 2ம் விதி
 - (4) நியூற்றனின் விதியல்ல.
- 25) மூலகம் ஒன்றின் அணு ஒன்றின் திணிவு இச் சமன்பாட்டின் மூலம் எதனை கணிக்கலாம்?
- $\frac{1}{2} \times C$ சமதான அணுவொன்றின் திணிவு
- (1) ஒரு மூலகத்தின் சாராணுத்திணிவு
 - (2) சார்மூலக்கூற்று திணிவு
 - (3) மூலக்கூற்று திணிவு
 - (4) C அணு ஒன்றின் திணிவு
- 26) ஒரு புரோக்கரியோட்டா
- a. சாதகமற்ற சூழலில் வாழும்
 - b. நுண்ணுயிர்கொல்லியினால் அழிக்க முடியாது. இவ் இயல்புகளைக் கொண்டது?
- (1) பேரிராச்சியம் பற்றீரியா
 - (2) பேரிராச்சியம் இயூக்கரியா
 - (3) பேரிராச்சியம் ஆக்கியா
 - (4) இராச்சியம் பங்கை
- 27) வைரசு ஒன்றின் இயல்பு அல்லாதது
- (1) DNA அல்லது RNA கொண்டது.
 - (2) கட்டுப்பட்ட ஒட்டுண்ணிகள்
 - (3) உயிர் இரசாயனத் தாக்கங்கள் உடலினுள் நடைபெறும்.
 - (4) எண்ணிக்கையில் அதிகரிக்கக்கூடியது.
- 28) 23g சோடியத்திலுள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையையும், 180g குளுக்கோசில் அடங்கியுள்ள மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையையும் சரியாக குறிப்பது?
- (Na – 23, C – 12, H – 1, O – 16)
- (1) 23 , 180
 - (2) 6.022×10^{23} , 6.022×10^{23}
 - (3) 1, 24
 - (4) 6.022×10^{23} , $6.022 \times 10^{23} \times 24$
- 29) நைதரசன் மூலக்கூறு ஒன்றில் பங்கிடப்படும் இலத்திரன் சோடிகளின் எண்ணிக்கை?
- (1) 1
 - (2) 2
 - (3) 3
 - (4) 4
- 30) ஏகலிங்க பூக்களை கொண்டமைந்த தாவரக்கூட்டத் தொகுதி
- (1) தென்னை, தோடை
 - (2) தென்னை, சோளம்
 - (3) சோளம், மிளகாய்
 - (4) கொடித்தோடை, மிளகாய்
- 31) வித்தின் உறங்கு நிலையை பாதிக்கும் காரணம்?
- (1) சூரியஒளியை பெறமுடியாமை
 - (2) மண் காணப்படாமை
 - (3) முளையம் விருத்தியடையாமை
 - (4) வித்துறை காணப்படாமை.
- 32) மயில், வெளவால் அடங்கும் பிரிவில் உள்ள ஒரே கட்டமைப்பு இயல்பு எது?
- (1) மாறா உடல்வெப்பநிலை, மூன்று அறை கொண்ட இதயம்.
 - (2) மாறா உடல்வெப்பநிலை, இரண்டு அறை கொண்ட இதயம்.
 - (3) நான்கு அறை கொண்ட இதயம், இறக்கை காணப்படல்.
 - (4) மாறா உடல் வெப்பநிலை, நான்கு அறை கொண்ட இதயம்.

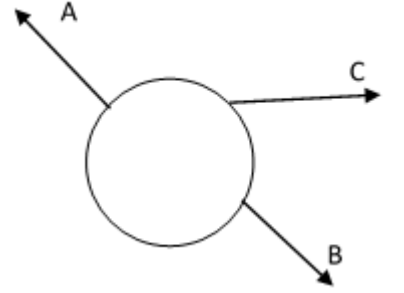
33) 5kg திணிவுள்ள பொருள் ஒன்றின் இரு விசைகள் தாக்கும் விதம் படத்திலுள்ளது. இதன்படி பொருளின் ஆர்முடுகல் யாது?



- (1) 6ms^{-1} (2) 2ms^{-1} (3) 1ms^{-1} (4) 5ms^{-1}

34) A,B ஆகிய விசைகளின் விளையுள் C ஆகும். இவ் வளையத்தை சமநிலையில் வைத்திருக்க வழங்கவேண்டிய விசை?

- (1) C யின் திசையில், C இன் பருமனுக்கு சமனாக இருத்தல்.
 (2) C யின் திசையில், B இன் பருமனுக்கு சமனாக இருத்தல்.
 (3) C இற்கு எதிர்த்திசையில், C இன் பருமானிற்கு சமனாக இருத்தல்.
 (4) C இற்கு எதிர்த்திசையில், A இன் பருமானிற்கு சமனாக இருத்தல்.



35) மனிதனில் நைதரசன் கழிவுகளை வெளியேற்றும் பிரதான கழிவங்கம் எது?

- (1) தோல் (2) சுவாசப்பை (3) குதம் (4) சிறுநீரகம்

36) கீழுள்ள கூற்றுக்களுள் சரியானது,

- a. சார் அணுத்திணிவிற்கு அலகு இல்லை.
 b. மூலத்திணிவிற்கு அலகு உண்டு.
 c. சார்மூலக்கூற்று திணிவிற்கு அலகு உண்டு.

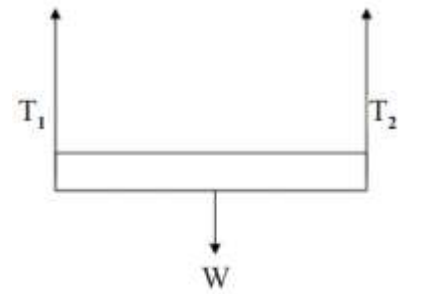
- (1) a மட்டும் (2) b மட்டும் (3) a மற்றும் B (4) b மற்றும் C

37) நீர் மூலக்கூறுகளிற்கிடையிலுள்ள மூலக்கூற்றிடைப் பிணைப்புக்கு காரணமாக நீர் மூலக்கூறு கொண்டுள்ள இயல்பு?

- (1) தன்வெப்ப கொள்ளளவு குறைவு.
 (2) பனிக்கட்டியை விட நீரின் அடர்த்தி குறைவு.
 (3) உருகுநிலை குறைவு
 (4) திண்மம், திரவம், வாயு ஆகிய 3 பெளதீக நிலையிலும் காணப்படல்.

38) 3 விசைகளின் கீழ் பொருள் சமநிலையில் இருக்கும் விதம் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. சரியான கூற்று எது?

- (1) T_1, T_2 ஆகிய இருவிசைகளினதும் கூட்டுத்தொகை W இற்கு சமம்.
 (2) 3 விசைகளும் ஒரு தளவிசை இல்லை.
 (3) T_1, T_2, W ஆகிய மூன்றும் சமாந்தர விசைகள் இல்லை.
 (4) T_1, T_2 ஆகிய விசைகளின் கூட்டுத்தொகை W இற்கு சமமில்லை.



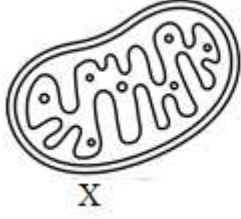
39) எல்லை உராய்வு விசையை பாதிக்கும் காரணி?

- (1) தொடு மேற்பரப்புகளின் தன்மை. (2) தொடு மேற்பரப்புகளின் பரப்பளவு.
 (3) பொருளின் இயக்கத்திறன் திசை. (4) பொருட்களை ஆக்கும் திரவியங்களின் தன்மை.

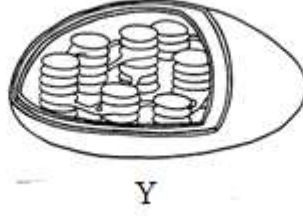
40) தற்காலத்தில் இலங்கையில் விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியால் உருவாகும் எக்கழிவு சூழல் மாசடைதலிற்கு பிரதான காரணியாக அமைகிறது?

- (1) விவசாய இரசாயணப் பொருட்கள். (2) இலத்திரனியல் கழிவு.
 (3) கைத்தொழில் கழிவு. (4) வீட்டுக்கழிவுகள்.

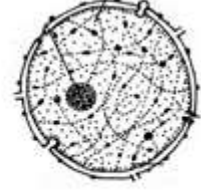
iv) கலத்தினுள் காணப்படும் சில புன்னங்கங்கள் தரப்பட்டுள்ளன.



X



Y



Z

தரப்பட்ட புன்னங்கங்கள் தொடர்பான அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக

புன்னங்கம் புன்னங்கத்தின் பெயர்

பிரதான தொழில்

X	இழைமணி
Y
Z

v) இப் புன்னங்களில் தாவரக்கலத்திலும், விலங்கு கலத்திலும் காணப்படும் புன்னங்கள் எவை?

.....

B) அங்கியொன்றில் உடல் ஒழுங்கமைப்பு மட்டங்கள் காணப்படுகிறது.

கலம் → இழையம் → அங்கம் → a → அங்கி

i) a இல் வரவேண்டிய அங்கியின் ஒழுங்கமைப்பு மட்டம் யாது?

.....

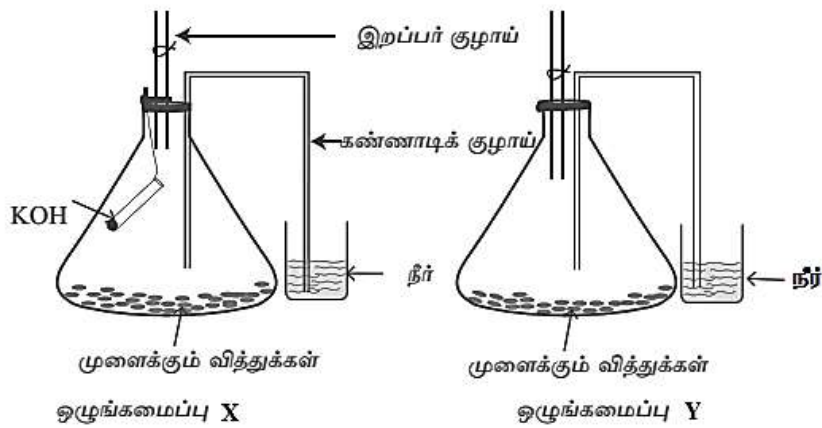
ii) a இற்கு உதாரணம் ஒன்று தருக?

.....

iii) எல்லா அங்கிகள் தொடர்பாகவும் கலம் எவ்வகை அலகாக கருதப்படுகிறது?

.....

02) A) மாணவ குழு ஒன்றினால் தயார்ப்படுத்தப்பட்ட செய்முறை பரிசோதனை ஒழுங்கமைப்பு தரப்பட்டுள்ளது.



i) இப் பரிசோதனை என்ன நோக்கத்திற்காக ஒழுங்கமைக்கப்பட்டது?

.....

ii) இப் பரிசோதனை ஒழுங்கமைப்பில் முளைக்கும் வித்துக்கள் பயன்படுத்தப்பட்டதன் நோக்கம் யாது?

.....

iii) ஒழுங்கமைப்பு X இல் ஏன் KOH பயன்படுத்தப்பட்டது?

.....

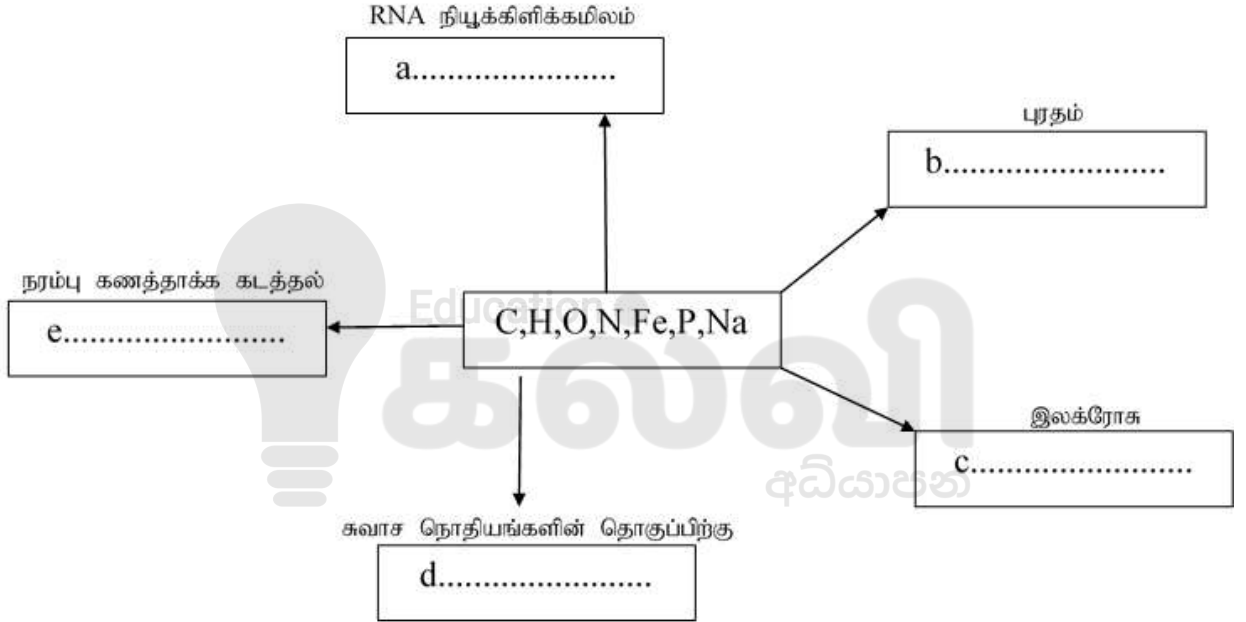
iv) சிறிது நேரத்தின் பின் ஒழுங்கமைப்பு X, Y யில் உமது அவதானம் யாது?

ஒழுங்கமைப்பு X

ஒழுங்கமைப்பு Y

B) i) காபோவைதரேற்று, புரதம் என்பன உயிரியல் மூலக்கூறுகளாகும். மற்றைய உயிரியல் மூலக்கூறுகள் 2 தருக?

.....



ii) a, b, c, d, e இற்கு பொருத்தமான மூலகங்களை புள்ளிக்கோட்டினுள் எழுதுக

iii) கொழுப்பமிலம், கிளிசரோலும் தாக்கமடைந்து உருவாகும் சேர்வை யாது?

.....

C) குறித்த உணவுக்கரைசலிற்கு சமகனவளவு 5% NaOH கரைசலும் 1% CuSO₄ கரைசலும் சேர்ந்த போது இளம் சிவப்பு நிறம் அவதானிக்கப்பட்டது.

i) இவ் உணவை இனம்காண்க.

.....

ii) இவ் இரசாயண கரைசல் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

.....

.....

- 03) விஞ்ஞானிகள் பல்வேறு முறைகள் மூலம் மூலகங்களை வகைப்படுத்த எடுத்த முயற்சியின் விளைவாக ஆவர்த்தன அட்டவணை உருவாக்கப்பட்டது. தரப்பட்ட ஆவர்த்தன அட்டவணையை பயன்படுத்தி பின்வரும் வினாக்களிற்கு விடையளிக்கുക. (இங்கு பயன்படுத்தப்படும் குறியீடுகள் நியமக் குறியீடுகள் அல்ல.)

		P			Q	Y	
X	R			S			T

- i) P, S, R ஆகிய மூலங்களின் நியமக் குறியீடுகளை எழுதுக.

P.....S.....R.....

- ii) மூலகம் R இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பை வரைக.

- iii) மூலகம் R, Q என்பன சேர்ந்து உருவாகும் சேர்வையின் சூத்திரத்தை எழுதுக.

.....

- iv) தரப்பட்ட மூலகங்களின் மின்னெதிர்த்தன்மை கூடிய மூலகம் எது?

.....

- v) மூலகம் X இன் அயன் இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக

.....

- vi) மூன்றாம் ஆவர்த்தனத்தை சேர்ந்த ஓரணு வாயு நிலையில் காணப்படும் மூலகம் யாது?

.....

- vii) மூலகம் P, மூலகம் Y யுடன் தாக்கத்தில் ஈடுபட்டு உருவாகும் சேர்வையில் காணப்படும் பிணைப்பு எவ் வகை யாது?

.....

- viii) மேலே வினா(vii) இல் குறிப்பிட்ட சேர்வையின் லூயிசின் கட்டமைப்பை வரைக

B) சர்வதேச அலகில் பதார்த்தங்களின் அளவை அளவிடுவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் அலகு மூலம் எனப்படும்.

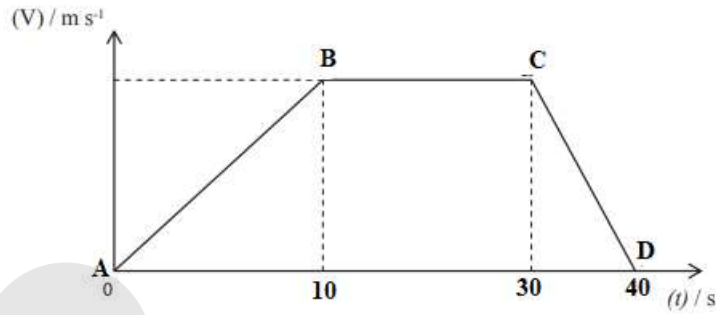
i) 44g CO₂ இல் காணப்படும் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையை ஆராய்க? (C=12, O=16)

.....
.....

ii) CO₂ இன் மூலத்திணிவு யாது?

.....
.....

04) A) மாணவி தனது வீட்டிலிருந்து சைக்கிளில் நேர்பாதை வழியே பயணம் செய்து 200m தூரத்திலுள்ள நண்பியின் வீட்டை அடைகின்றாள். மாணவியின் இயக்கத்திற்கான வேக-நேர வரைபு தரப்பட்டுள்ளது.



i) மாணவியின் பயணத்தில் நண்பியின் வீட்டை அடையும் வரையிலான இயக்கத்தின் சராசரி கதியை காண்க?

.....
.....
.....

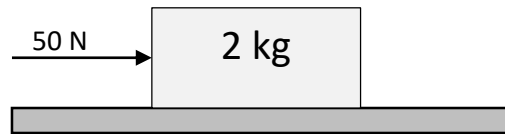
ii) 40s வரையிலான இயக்கத்தில் மாணவி அடைந்த உச்ச வேகம் யாது?

.....
.....

iii) சைக்கிளினதும், மாணவியினதும் திணிவு 40kg எனில் உச்ச வேகத்தில் பயணிக்கும் போது அவளது உந்தம் யாது?

.....
.....

B) 2Kg திணிவுடைய மரக்குற்றி ஒன்று மேசை மீது வைக்கப்பட்டுள்ளது. மரக்குற்றி மீது தொழிற்படும் உராய்வு விசை 50N ஆகும்.



i) மரக்குற்றி மீதான செவ்வெண் மறுதாக்கம் யாது?

.....

ii) மரக்குற்றி மீது தாக்கும் 50N விசைக்கு பதிலாக 60N விசை தாக்குமெனின் மரக்குற்றியின் ஆர்முடுகலை காண்க?

.....

iii) மரக்குற்றி மீது 50N தொழிற்படும் போது அதன் இயக்கம் பற்றி யாது கூறலாம்?

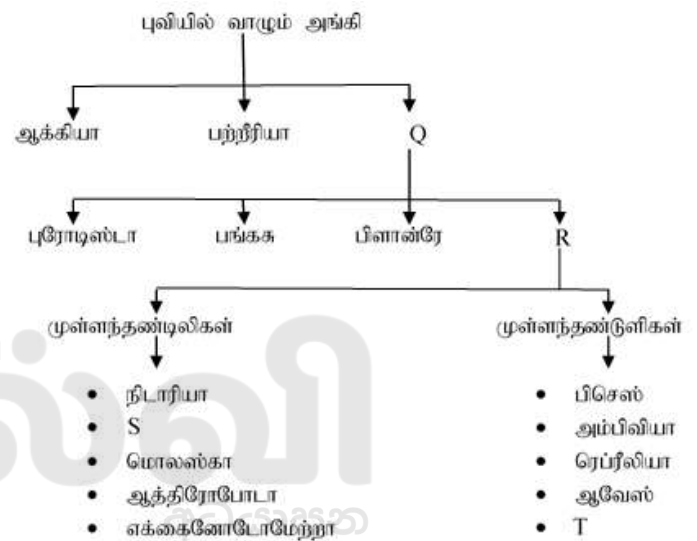
.....

iv) மரக்குற்றி ஓய்வில் இருப்பின் அதன் மீது தொழிற்படும் விசைகளை குறித்துக் காட்டுக?

பகுதி - II

எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக

5) A) புவியில் வாழும் அங்கிகளை பாகுபாடு செய்யும் ஒரு நேர்கோட்டுப்படம் தரப்பட்டுள்ளது. இக் கோட்டுப்படத்தினை பயன்படுத்தி வினாக்களிற்கு விடையளிக்குக.



i. Q, R, S, T ஆகியவற்றிற்குரிய அங்கிகளின் கூட்டத்தினை எழுதுக.

ii. அங்கிகளை பாகுபாடு செய்யும் பேரிராச்சிய பாகுபாட்டினை முன்வைத்த விஞ்ஞானி யார்?

iii. புரோக்கரியோற்றா அங்கிகள் காணப்படும் பேரிராச்சியங்களை எழுதுக?

iv. இதயம் இரண்டு அறைகளாக பிரிக்கப்பட்ட அங்கிக்கூட்டம் யாது?

v. முதன்முதலில் தரை வாழ்க்கைக்கு இசைவாக்கமடைந்த விலங்கு கூட்டம் எவை?

vi. நீர்நிலையில் வன்கூடு எவ்வகை அங்கிகளில் காணப்பட்டது?

vii. முள்ளந்தண்டு நிரலைக்கொண்ட அங்கிகளின் வகுப்புகளை உடல் வெப்பநிலைக்கு ஏற்ப (மாறும், மாறா வெப்பநிலை) அட்டவணைப்படுத்துக.

சூழலின் வெப்பநிலைக்கு ஏற்ப மாறும் வெப்பநிலை உடையவை	சூழலின் வெப்பநிலைக்கு ஏற்ப மாறா வெப்பநிலை உடையவை

viii. மீன்கள் நீரில் நீந்துவதற்கும், பறவைகள் வானில் பறப்பதற்கும் எவ்வகையான தோற்ற அமைப்பை கொண்டிருக்கும்?

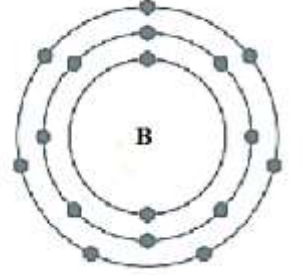
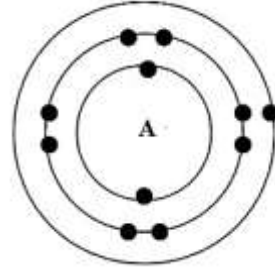
B) விஞ்ஞான நியமப்பெயரினால் அங்கிகளை இனமறிவதற்கு இரு சொற்பெயரீட்டு முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

i. இரு சொற்பெயரீட்டுக்கு ஏற்ப அங்கிகளை பெயரிடும் ஒழுங்கு முறையை கண்காணிக்கும் நிறுவனங்கள் இரண்டு தருக?

ii. இரு சொற்பெயரீட்டு விதிகள் இரண்டு தருக?

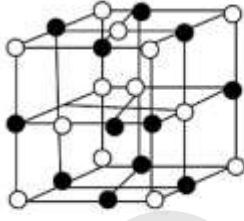
6) A) மூலங்களின் இலத்திரன் நிலையமைப்பு வரைப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

மூலங்கள் A, B என்பவற்றை அடிப்படையாக கொண்டு வினாக்களிற் கு விடை தருக.



- மூலம் A இன் அணுவெண் யாது?
- மூலம் B இன் உறுதியான அயனின் குறியீட்டை எழுதுக?
- மூலம் A, B ஆகியன சேர்ந்து உருவாகும் சேர்வையின் சூத்திரத்தை எழுதுக?
- மூலம் A, B ஆகியன சேர்ந்து உருவாகும் சேர்வையின் பிணைப்பு வகையை தருக?
- மேலே நீர் கூறிய பிணைப்பின் வகையை எவ்வாறு ஆய்வு கூடத்தில் உறுதிப்படுத்துவீர்?

B) பதார்த்தங்கள் சிலவற்றின் கட்டமைப்பு தரப்பட்டுள்ளது.



A



B



C

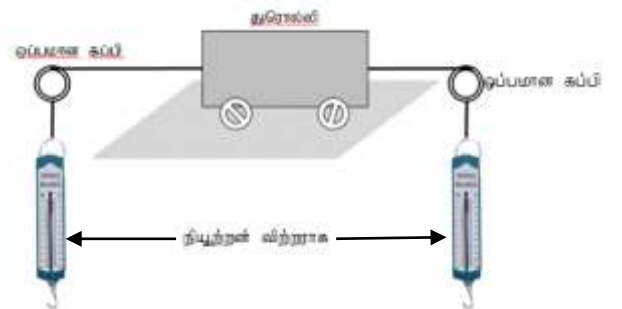
- A, B, C என்பவற்றை இனம் காண்க.
- சேர்வை C கோணத்தோற்றத்தை பெறுவதற்கான காரணம் யாது?
- மூலக்கூற்றிடை பிணைப்பு என்றால் என்ன?
- தரப்பட்ட சேர்வைகளில் மூலக்கூற்றிடை பிணைப்பு காணப்படும் சேர்வையை இனம் காண்க.
- மூலக்கூற்றிடை பிணைப்பு காரணமாக இச் சேர்வை கொண்டுள்ள இயல்புகள் இரண்டு தருக?
- காபனின் பிற்திருப்பங்களான காரீயம், வைரம் என்பவை உயர் உருகுநிலை, கொதிநிலை என்பவற்றை கொண்டிருப்பதற்கான காரணம் யாது?

C) ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட அணுக்கள் சேர்வதனால் தோன்றும் மூலக்கூறுகள் சேர்வைகள் ஆகும்.

- காபனீரொட்சைட்டின் சார்மூலக்கூற்று திணிவைக் காண்க? (C=12, O=16)
- 3 mol காபனீரொட்சைட்டிலுள்ள மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க?

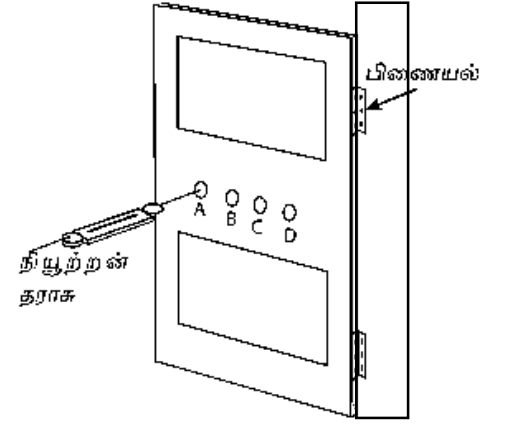
7) A) ஒரே நேர்கோட்டில் எதிர்த் திசைகளில் தாக்கும் இரு விசைகளின் விளையுளை காண்பதற்கு மாணவர்குழு ஒன்றினால் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட பரிசோதனை ஒழுங்கமைப்பு தரப்பட்டுள்ளது.

- A, B விற்றராசுகளில் 8N விசையைப் பிரயோகிக்கும் போது உமது அவதானம் யாது?
- துரொல்லி மீது தாக்கும் விசைகளை காட்ட வரைப்படம் ஒன்றை வரைக?
- A இற்கு 8N விசையும் B இற்கு 10N விசையும் பிரயோகிக்கும் போது உமது அவதானம் யாது?
- மேலே 3 இல் குறிப்பிட்ட சந்தர்ப்பத்தில் விளையுள் விசை யாது?



v. ஒரு சோடி மாடுகள் கட்டப்பட்ட ஒரு கலப்பையினால் உமும் போது ஒரு மாடு 100N விசையினாலும் மற்றைய மாடு 110N விசையினாலும் இழுக்குமெனின் கலப்பை முன்னோக்கி இழுக்கப்படுவதற்கான விளையுள் விசையின் பெறுமானம் யாது?

B) பிணையல் மூலம் நிலையுடன் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் ஒரு கதவில் A, B, C, D எனும் நான்கு புள்ளிகளில் A எனும் புள்ளியில் நியூட்டன் விற்றராசு மூலம் கதவை திறப்பதற்கு விசை பிரயோகிக்கப்படுவதை கீழுள்ள படம் காட்டுகிறது.



i. கதவு சுழல ஆரம்பிப்பதற்கு கூடுதலான விசை எத்தானத்தில் இருந்து இழுக்கும் போது தேவைப்படுகின்றது?

ii. இங்கு கதவின் திரும்பல் அதன் பிணையல் வழியே செல்லும் இரு அச்சுப்பற்றி நடைபெறுகின்றது. இவ் அச்சுக்கு வழங்கப்படும் பெயர் யாது?

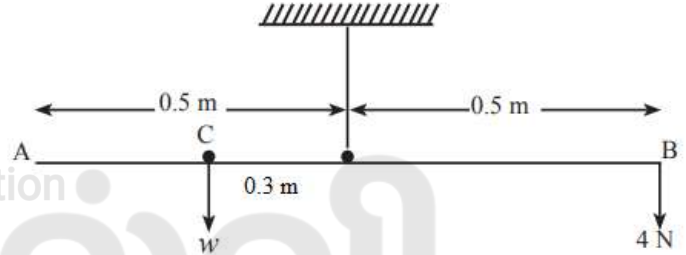
iii. விசை திருப்பம் என்றால் என்ன?

iv. விசை திருப்பம் தங்கியுள்ள காரணிகளை எழுதுக?

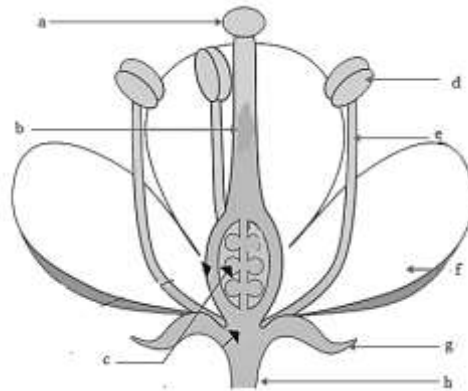
v. 1m நீளமுள்ள சீரான கோல் AB அதன் நடுவில் தொங்கவிடப்பட்டு சமநிலைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அதன் அந்தம் B யில் 4N நிறை தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது.

a) 4N விசை காரணமாக உண்டாகும் (வலஞ்சுழி) திருப்பத்தை காண்க?

b) சமநிலை புள்ளியிலிருந்து 0.3m தூரத்திலுள்ள புள்ளி C இல் எந் நிறையைத் தொங்கவிட்டால் கோல் மறுபடியும் சமநிலையில் இருக்கும்?



8)A) இனப்பெருக்கம் அங்கிகள் தொடர்ச்சியாக நிலைத்திருப்பதற்கு முக்கியமான ஓர் உயிர்த்தொழிற்பாடாகும். இனப்பெருக்கம் இலிங்கமுறை, இலிங்கமில் முறை எனும் இரு விதங்களில் நடைபெறுகின்றது.



உரு - I



உரு - II

i. உரு 1 இல் a - h வரையான பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

ii. தரப்பட்ட பூவில் பெண்ணகத்தின் பகுதிகளை குறிக்கும் எழுத்துக்களை எழுதுக?

iii. பகுதி f இன் சிறப்பியல்புகள் இரண்டு தருக?

iv. இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன?

v. பூவின் பகுதி d இன் தொழில் யாது?

vi. கருக்கட்டலின் பின் பூவில் ஏற்படும் பிரதான மாற்றங்களை எழுதுக?

vii. உரு 2 இல் காட்டப்படும் தாவரம் எவ் இனப்பெருக்க முறை மூலம் புதிய தாவரங்களை உருவாக்கும்?

viii. அயன் மகரந்த சேர்க்கைக்காக பின்வரும் தாவரங்கள் கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்களை எழுதுக?

தென்னை , கொடித்தோடை

B) பிள்ளையொன்று ஓர் ஊஞ்சலில் இரு கயிறுகளினதும் மேலே பிரயோகிக்கப்படும் F_1, F_2 எனும் இரு விசைகளினதும் மொத்தம் பிள்ளையின் நிறைக்கு சமனாக இருப்பதனால் ஓய்வில் உள்ளது. F_1, F_2, F_3 எனும் மூன்று விசைகளும் சமநிலையில் உள்ளன.



- i. F_1, F_2, W எனும் கனியங்களிற்கிடையிலான தொடர்பை எழுதுக?
- ii. மூன்று சாமந்தர விசைகளின் கீழ் பொருள் சமநிலையில் இருப்பதற்கு பூர்த்தி செய்ய வேண்டிய நிபந்தனைகளை எழுதுக?
- iii. இங்கு பிள்ளையின் திணிவு 25Kg ஆகவும், ஊஞ்சல் பலகையின் திணிவு 3Kg ஆகவும் காணப்படின் கயிற்றில் தொழிற்படும் F_1, F_2 விசைகளின் பருமனை கணிக்க? பிள்ளை ஊஞ்சல் பலகையின் மையத்தில் உள்ளது எனவும் F_1, F_2 விசைகள் சமனானது எனவும் கொள்க ($g=10\text{ms}^{-2}$)
- iv. மூன்று ஒரு தளச் சமாந்தரமற்ற விசைகளின் கீழ் பொருள் சமநிலையில் இருக்கும் சந்தர்ப்பம் ஒன்று தருக?



தரம் 01 - 10

3ம் தவணை

REVISION | PAPER DISCUSSION

புதிய அனுமதிகள்
வழங்கப்படுகின்றன..

கட்டண விபரங்கள்

ஆரம்பம் - 01.12.2024

மீட்டல் மற்றும் வினாத்தாள்
கலந்துரையாடல் வகுப்புகள்

இலங்கையின் எப்பாகத்திலிருந்தும்
இணைந்து கொள்ள முடியும்.

JOIN NOW

தமிழ் Medium

தரம் 01-02

2000/=

தரம் 03-05

2500/=

தரம் 06-10

3000/=

English Medium

தரம் 06-07

3500/=



KALVI.LK



WHATSAPP

075 287 1457