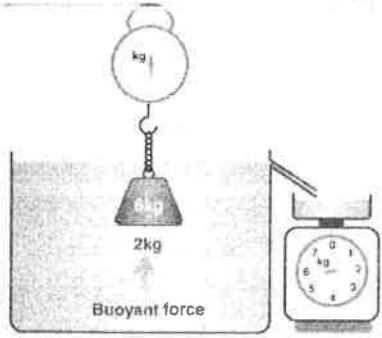


(iii) Write down the Newton's third law of motion. Give two examples to explain the action of the law.

நியூட்டனின் மூன்றாவது இயக்க விதியை எழுதுங்கள். விதியின் செயல்பாட்டை விளக்க இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகளை எழுதுங்கள்.

(iv) What would be the reading of the balance (in kg) from where the 6 kg mass is hung?
6 kg எடை தொங்கவிடப்பட்ட இடத்தில் இருந்து சமநிலையின் வாசிப்பு (kg) என்னவாக இருக்கும்?



Will that reading be the same if the mass is partially submerged? Explain your answer.

நிறை ஓரளவு மூழ்கினால் அந்த வாசிப்பு அப்படியே இருக்குமா? உங்கள் பதிலை விளக்குங்கள்.

(v) The speed of sound in soft tissue is 1500 m s^{-1} . What is the wavelength of ultrasound wave of frequency 3 MHz within the body?

மென்மையான திசுக்களில் ஒலியின் வேகம் 1500 m s^{-1} ஆகும். உடலுக்குள் 3 MHz அதிர்வெண் கொண்ட கனிஒலி அலையின் அலைநீளம் என்ன?

(vi) Briefly discuss how energy is produced in the Sun.

சூரியனில் எவ்வாறு சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது என்பதை சுருக்கமாக விவாதிக்கவும்.

(vii) Arrange the following electromagnetic radiations in the order of increasing wavelengths. Visible light, Ultra-violet (UV), radio wave, Infra-red (IR) and X-rays.

அலை நீளங்களை அதிகரிக்கும் வரிசையில் பின்வரும் மின்காந்த கதிர்வீச்சுகளை வரிசைப்படுத்தவும். கட்புலனாகும் ஒளி, (UV), ரேடியோ அலை, களியூதா(UV), சென்னிரகில் கதிர்(IR) மற்றும் X- கதிர்கள்.

(viii) What causes the lightning?

மின்னல் எதனால் ஏற்படுகிறது?



2nd Year 200 Level Examination in Bachelor of Arts
(External - New Syllabus) February 2023

SUPE 212 -Science for Life

Time: *Three hours*

Answer all questions in **PART A** and only three questions from **PART B**.

PART-A
(Answer all questions)

- (i) The length of the adjacent sides of a right angle triangular-shape land is 40 m and 25 m respectively. Leaving 3 m open for a gate and fixing 5 lines of barb wires what is what is the total length of the barb wires that must be used?

සෙங்கොණා முக்கோண வடிவ நிலத்தின் அடுத்தடுத்த பக்கங்களின் நீளம் முறையே 40 m மற்றும் 25 m. ஒரு வாயிலுக்கு 3 m திறந்து விட்டு, 5 வரி கம்பிகளை பொருத்தினால், பார்ப் கம்பிகளின் மொத்த நீளம் எவ்வளவு பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

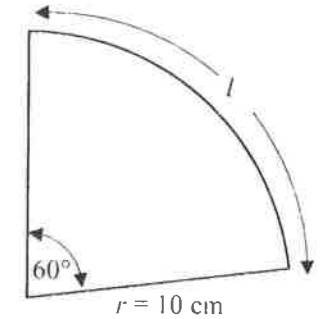
.....

.....

- (ii) Find the area of the section of a disc shown in the figure.
(You may use $\pi = 3.14$ rad = 180°)

படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள தட்டுன் பகுதியின் பரப்பை கண்டறியவும்.

(நீங்கள் $\pi=3.14$, rad= 180° பயன்படுத்தலாம்)



- (ix) The pH value of three liquid samples are A = 2, B = 11 and C = 7. Fill the table using correct sample.

மூன்று திரவ மாதிரிகளின் pH மதிப்பு A = 2, B = 11 மற்றும் C = 7. சரியான மாதிரியைப் பயன்படுத்தி அட்டவணையை நிரப்பவும்.

Base sample மூல மாதிரி	Neutral sample நடுநிலை மாதிரி	Acid sample அமில மாதிரி

- (x) One of the fundamental photo-chemical reactions necessary for life on Earth is photosynthesis. In this process plants use A, B and C. Identify the A, B and C.

பூமியில் வாழ்வதற்குத் தேவையான அடிப்படை ஒளி இரசாயன தாக்கங்களில் ஒன்று ஒளித்தொகுப்பு ஆகும். இந்த செயல்பாட்டில் தாவரங்கள் A, B மற்றும் C ஐப் பயன்படுத்துகின்றன. A, B மற்றும் C ஐ அடையாளம் காணவும்.

A:

B:

C:

[40 marks for this part]

PART B
(Answer three questions only)

01. Define the total internal reflection and give it in terms of refractive index of the medium. Briefly explain the formation of mirage and its feature. [20 marks]

முழு அகத்தெறிப்பை, ஊடகத்தின் ஒளிமுறிவுச்சட்டியின் அடிப்படையில் வரையறுத்து கொடுக்கவும். கானல்நீர் உருவாக்கம் மற்றும் அதன் அம்சத்தை சுருக்கமாக விளக்குங்கள்.

02. Explain what you understand by the term humidity. How this is related to an airconditioned room with temperature is less than room temperature. [20 marks]

ஈரப்பதம் என்ற வார்த்தையின் மூலம் நீங்கள் புரிந்துகொண்டதை விளக்குங்கள். அறை வெப்பநிலையை விட குறைவான வெப்பநிலையுடன் கூடிய குளிர்சாத்தல் அறையுடன் இது எவ்வாறு தொடர்புடையது.

03. Briefly discuss the structure of a soap molecule and the action when soap is removing an oil patch. [20 marks]

சவர்க்கார மூலக்கூறின் அமைப்பு மற்றும் ஒரு சவர்க்காரம் எண்ணெய்த் துண்டை அகற்றும் போது ஏற்படும் தாக்கத்தை சுருக்கமாக விவாதிக்கவும்.

04. Explain the difference between baking soda and yeast in terms of their composition and action. [20 marks]

பேக்கிங் சோடா மற்றும் ஈஸ்ட் ஆகியவற்றுக்கு இடையே உள்ள வித்தியாசத்தை அவற்றின் கலவை மற்றும் தாக்கத்தின் அடிப்படையில் விளக்குங்கள்.

*****END*****