**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ II**

**MÔN VẬT LÝ – KHỐI 6**

**CHỦ ĐỀ: SỰ NỞ VÌ NHIỆT \_ỨNG DỤNG SỰ NỞ VÌ NHIỆT**

**CHẤT RẮN: *(đã dạy trên lớp)***

Chất rắn nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi. Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. (Nhôm nở vì nhiệt > Đồng nở vì nhiệt > Sắt)

**Áp dụng:** cho ví dụ về sự nở vì nhiệt của chất rắn:

* Đường ray xe lửa khi trời nóng lên sẽ bị uốn cong.
* Tháp Épphen cao thêm vào mùa hè,…

**CHẤT LỎNG: *(đã dạy trên lớp)***

Chất lỏng nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi. Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. (Rượu nở vì nhiệt > dầu nở vì nhiệt > nước)

**Áp dụng:** cho ví dụ về sự nở vì nhiệt của chất lỏng

* Đun ấm đầy sẽ bị tràn nước
* Không đóng chai nước ngọt thật đầy,…

**CHẤT KHÍ: *(đã dạy trên lớp)***

Chất khí nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi. Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt **giống nhau**.

Chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn.

**Áp dụng:** cho ví dụ về sự nở vì nhiệt của chất khí:

* Nhúng quả bóng bàn bị bẹp vào nước nóng nó sẽ phồng lên.
* Bánh xe bơm căng để ngoài trời bị nổ

**MỘT SỐ ỨNG DỤNG CỦA SỰ NỞ VÌ NHIỆT**

**Học online** <https://www.youtube.com/watch?v=pVtI97w1ws8>

-Sự co dãn vì nhiệt khi bị ngăn cản có thể gây ra lực rất lớn.

VD: Khinh khí cầu, nhiệt kế, rơle nhiệt trong bàn ủi, để khe hở trên đường ray xe lửa để không gây hư hỏng đường ray…

-Băng kép khi bị đốt nóng hay làm lạnh đều cong lại.

-Cấu tạo băng kép: Hai thanh kim loại có bản chất khác nhau được tán chặt (gắn chặt bằng chốt) với nhau sẽ tạo thành băng kép.

+Khi bị đốt nóng: Băng kép cong về phía kim loại giãn nở vì nhiệt ít hơn  
+Khi bị làm lạnh: Băng kép cong về phía kim loại giãn nở vì nhiệt nhiều hơn.

Người ta ứng dụng tính chất này của băng kép vào việc đóng – ngắt tự động mạch điện. **(**bàn ủi, nồi cơm điện,bình đun siêu tốc…).

**NHIỆT KẾ - NHIỆT GIAI:**

**Học online** <https://www.youtube.com/watch?v=heBXj-sOSRY>

Để đo nhiệt độ, người ta dùng nhiệt kế.

Nhiệt kế thường dùng hoạt động dựa trên sự dãn nở vì nhiệt của các chất. Có nhiều loại nhiệt kế khác nhau như: Nhiệt kế rượu, nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế y tế…

* Nhiệt kế y tế: Thường dùng để đo nhiệt độ cơ thể người.
* Nhiệt kế thuỷ ngân: Thường dùng để đo nhiệt độ trong các thí nghiệm cơ bản.
* Nhiệt kế rượu: Thường dùng để đo nhiệt độ khí quyển (thời tiết).

**Trong nhiệt giai Xenxiút: Trong nhiệt giai Farenhai:**

**Nhiệt độ nước đá đang tan: 0oC 32oF**

**Nhiệt độ  hơi nước đang sôi: 100oC 212oF**

**Đổi từ oC sang oF:** ***x*0C = (32 + *x* .1,8) 0F** Trong đó: **x là con số đề cho  
Ví dụ: *10***oC = (32 + ***10***.1,8)oF = 50oF

**Đổi từ oF sang oC:** **x0F = (x – 32) : 1,8 0C** Trong đó: **x là con số đề cho**

**Ví dụ: *212***oF = (***212*** – 32) : 1,8oC = 100 oC

**CHỦ ĐỀ: SỰ NÓNG CHẢY VÀ ĐÔNG ĐẶC**

**Học online** <https://www.youtube.com/watch?v=UiSJME6KjRQ>

Sự chuyển từ thể rắn sang thể lỏng gọi là sự nóng chảy. Ví dụ về hiện tượng nóng chảy : 1 que kem đang tan, 1 cục nước đá để ngoài trời nắng, đốt nóng 1 ngọn nến,…

Sự chuyển từ thể lỏng sang thể rắn gọi là sự đông đặc. Ví dụ về hiện tượng đông đặc: đặt 1 lon nước vào ngăn đá của tủ lạnh, nước đóng thành băng,…

**Đặc điểm:**

Phần lớn các chất nóng chảy hay đông đặc ở một nhiệt độ nhất định, nhiệt độ đó gọi là nhiệt độ nóng chảy. Nhiệt độ nóng chảy của các chất khác nhau thì khác nhau.

Trong thời gian nóng chảy hay đông đặc nhiệt độ của các vật không thay đổi  
**Ứng dụng:** Đúc đồng, luyện gang thép…

**CHỦ ĐỀ: SỰ BAY HƠI VÀ SỰ NGƯNG TỤ**

**Học online** <https://www.youtube.com/watch?v=d0ui5bcSk4s>

Sự  chuyển từ thể lỏng sang thể hơi gọi là sự bay hơi. Ví dụ về hiện tượng bay hơi: phơi quần áo, nước mưa trên đường biến mất khi Mặt trời xuất hiện,…

Sự chuyển từ thể hơi sang thể lỏng gọi là sự ngưng tụ. Ví dụ về hiện tượng ngưng tụ: sự tạo thành mây, sương mù,…

**Đặc điểm:**

Tốc độ bay hơi của chất lỏng phụ thuộc vào nhiệt độ, gió và diện tích mặt thoáng của chất lỏng.

Ở nhiệt độ bình thường vẫn có hiện tượng bay hơi đối với chất lỏng.

**CHỦ ĐỀ: SỰ SÔI**

**Học online** <https://www.youtube.com/watch?v=QgLjLns4iu0>

**-** Sự sôi là sự bay hơi diễn ra nhanh ở mọi vị trí trong chất lỏng ( trên bề mặt và trong long chất lỏng)

**Đặc điểm:**

- Mỗi chất lỏng sôi ở một nhiệt độ xác định. Nhiệt độ đó gọi là nhiệt độ sôi.

- Trong suốt thời gian sôi, nhiệt độ của chất lỏng không thay đổi.

**CÂU HỎI ÔN TẬP HỌC KỲ II**

**1. Phát biểu kết luận sự nở vì nhiệt của chất rắn.**

TL: \_ Các chất rắn đều nở ra khi nóng lên và co lại khi lạnh đi.

\_ Các chất rắn khác nhau thì sự nở vì nhiệt của chúng cũng khác nhau.

**2. Phát biểu kết luận sự nở vì nhiệt của chất lỏng.**

TL: \_ Các chất lỏng nói chung đều nở ra khi nóng lên và co lại khi lạnh đi.

\_ Các chất lỏng khác nhau thì sự nở vì nhiệt của chúng cũng khác nhau.

**3. Phát biểu kết luận sự nở vì nhiệt của chất khí.**

TL: \_ Các chất khí nở ra khi nóng lên và co lại khi lạnh đi.

\_ Sự nở vì nhiệt của các chất khí khác nhau là giống nhau.

\_ Chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn.

**4. Nêu các ứng dụng sự nở vì nhiệt của chất rắn.**

TL: \_ Sự co giãn vì nhiệt khi bị ngăn cản có thể gây ra những lực rất lớn.

\_ Băng kép khi bị đốt nóng hoặc làm lạnh đều cong lại.

🡪Ứng dụng tính chất này của băng kép vào việc đóng ngắt tự động mạch điện.

V/d: Bàn ủi điện khi đủ độ nóng tự ngắt điện.

**5. Nêu công dụng, phân loại và nguyên tắc hoạt động của nhiệt kế.**

TL: \_ Để đo nhiệt độ, người ta dùng nhiệt kế.

\_ Có nhiều loại nhiệt kế khác nhau như: + Nhiệt kế rượu.

+ Nhiệt kế y tế.

+ Nhiệt kế thuỷ ngân.

\_ Nhiệt kế thường dụng hoạt động trên hiện tượng giãn nở vì nhiệt của các chất.

\_ Trong nhiệt giai Celsius: + Nhiệt độ của nước đá đang tan là 0oC.

+ Nhiệt độ của hơi nước đang sôi là 100oC.

\_ Trong nhiệt giai Fahrenheit : + Nhiệt độ của nước đá đang tan là 32oF.

+ Nhiệt độ của hơi nước đang sôi là 212oF.

**6. Sự nóng chảy và sự đông đặc.**

*a, Phát biểu định nghĩa sự nóng chảy và sự đông đặc.*

*b, Nêu dự đoán của sự nóng chảy và sự đông đặc.*

TL : a, \_ Sự chuyển từ thể rắn sang thể lỏng gọi là sự nóng chảy.

\_ Sự chuyển từ thể lỏng sang thể rắn gọi là sự đông đặc.

b, \_ Phần lớn các chất nóng chảy (hay đông đặc) ở một nhiệt độ xác định. Nhiệt độ đó gọi là nhiệt dộ nóng chảy. Nhiệt độ nóng chảy của các chất khác nhau thì thác nhau.

\_ Trong thời gian nóng chảy hay đông đặc, nhiệt độ của vật không thay đổi.

**7. Sự bay hơi và sự ngưng tụ.**

*a, Phát biểu định nghĩa sự -bay hơi và sự ngưng tụ.*

*b, Tốc độ bay hơi phụ thuộc vào những yếu tố nào?*

TL: a, \_ Sự chuyển từ thể lỏng sang thể khí gọi là sự bay hơi.

\_ Sự chuyển từ thể khí sang thể lỏng gọi là sự ngưng tụ.

b, Tốc độ bay hơi của một chất phụ thuộc vào : Nhiệt độ, gió, diện tích mặt thoáng của chất lỏng.

**8. Người thợ rèn lắp khâu dao, khâu liềm như thế nào? Giải thích.**

TL: \_ Nung nóng khâu rồi lắp vào dao, liềm. Vì khi được nung nóng, khâu nở ra dễ lắp vào cán, khi nguội đi, khâu co lại xiết chặt vào cán.

**9. Rót nước nóng vào cốc thủy tinh dày dễ vỡ hơn là rót nước nóng vào cốc thủy tinh mỏng. Vì sao?**

TL: \_ Vì thủy tinh mỏng giãn nở vì nhiệt dễ dàng, đều và nhanh. Còn thủy tinh dày nở vì nhiệt chậm so giữa bên trong ly với bên ngoài ly nên nở không kịp nhau 🡪 dẫn đến vỡ ly.

**10. Một bình đun nước có thể tích 200 lít ở 20oC. Khi nhiệt độ tăng từ 20oC đến 80oC thì một lít nước nở thêm 27cm3. Tính thể tích của nước trong bình khi nhiệt độ lên đến 80oC.**

TL: \_ Thể tích của nước trong bình khi nhiệt độ từ 20oC đến 80oC thì 1 lít nước tăng thêm 27cm3. Vậy 200 lít sẽ tăng là: 200 x 27 = 5400cm3, 5400ml = 5,4l.

**11. Tại sao khi cho nước đá vào nước ở nhiệt độ bình thường, nước đá lại nổi trên mặt nứớc?**

TL: \_ Vì nước đá có khối lượng riêng nhỏ hơn khối lượng riêng của nước lỏng. Vậy nên nước đá sẽ nổi trên nước lỏng.

**12. Tại sao vào mừa lạnh, khi hà hơi vào mặt gương ta thấy mặt gương mờ đi rồi sau một thời gian mặt gương lại sáng trỏ lại?**

TL: \_ Vì hơi nóng của ta gặp gương lạnh nên hơi ngưng tụ lại, sau một thời gian hơi bay đi gương sáng trở lại nhu cũ.

**13. Tại sao khi lắp ráp đường ray xe lửa, ở mỗi chỗ đoạn nối của đường ray người ta phải chừa một khe hở?**

TL: \_ Vì khi mùa nóng (mùa hè) nhiệt độ tăng, thép nở ra, nếu không có khe hở thì đường ray giãn nở dài sẽ gây ra lực rất lớn, làm cho hai đoạn đùn cao lên, nguy hiểm khi tàu lửa đi qua

**14/ Tại sao ruộng lúa thường thả bèo hoa dâu ?**

TL: \_ Ở ruộng lúa thường thả bèo hoa dâu vì ngoài chất dinh dưỡng mà bèo cung cấp cho ruộng lúa, bèo còn che phủ mặt ruộng để hạn chế sự bay hơi của nước ở ruộng.

**15. Tại sao nhà gần sông, hồ, cây xanh sẽ thấy mát mẻ, dễ chịu ?**

TL: \_ Nước bay hơi làm giảm nhiệt độ môi trường xung quanh: Quanh nhà có nước sông, hồ, cây xanh vào mùa hè nước bay hơi ta cảm thấy mát mẻ, dễ chịu. Vì vậy cần tăng cường trồng cây xanh và giữ gìn cho sông, hồ trong sạch.

**16. Tại sao khi nhiệt độ thấp sẽ xuất hiện sương mù làm giảm tầm nhìn các phương tiện giao thông dễ gây tai nạn giao thông ?**

TL: \_ Khi nhiệt độ xuống thấp thì hơi nước ngưng tụ: Hơi nước trong không khí ngưng tụ tạo thành sương mù, làm giảm tầm nhìn, cây xanh không đủ khả năng quang hợp. Vì vậy cần có biện pháp đảm bảo an toàn giao thông khi trời có sương mù.

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**Đề 1**

**Câu 1**: (1,5 điểm) Tại sao khi nấu nước, không nên đổ nước đầy ấm? Ấm cũng nở ra nhưng sao nước vẫn tràn ra ngoài?

**Câu 2**: (2,0 điểm) Xem hình 2, hai bình cầu giống nhau đựng các chất lỏng là rượu và nước, mực chất lỏng trong các ống của hai bình có độ cao như nhau. Các bình được đặt trong một chậu không có nước như hình 2a. Khi đổ nước nóng vào chậu, mực chất lỏng ở các ống của mỗi bình thay đổi như hình 2b. Hãy cho biết:

a. Khi đổ nước nóng vào chậu, mực chất lỏng trong ống của mỗi bình thay đổi thế nào so với khi chưa đổ nước nóng vào chậu? Hãy giải thích hiện tượng này.

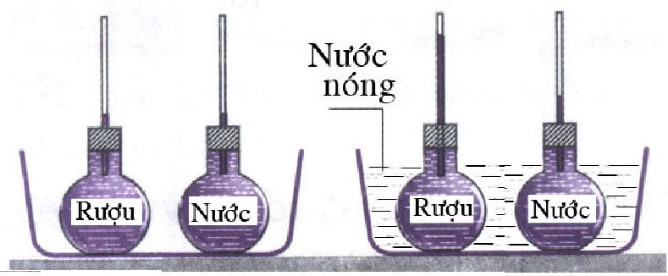
b.Trong hai chất lỏng : rượu và nước, chất nào nở vì nhiệt nhiều hơn? Giải thích.

**Câu 3:** (1,5 điểm) Xem hình 3, hãy giải thích tại sao chỗ tiếp nối hai đầu thanh ray xe lửa lại có khe hở?

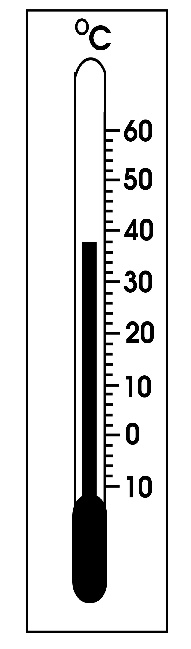
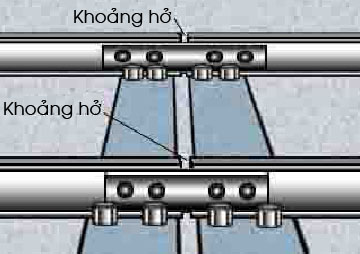
Hình 2

a)

b)



Hình 3



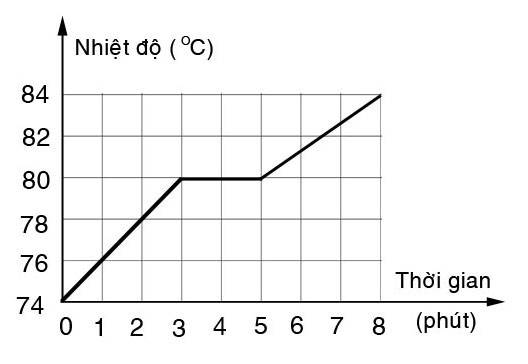
Hình 4

**Câu 4:** (2,0 điểm) Nhiệt kế ở hình 4 có độ chia nhỏ nhất là bao nhiêu? Nhiệt kế đang chỉ bao nhiêu độ?

- Có thể dùng nhiệt kế này để đo nhiệt độ hơi nước đang sôi được không? Tại sao?

**Câu 5:** (3,0 điểm) Hình 5 vẽ đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của băng phiến khi đun nóng. Hãy cho biết:

Hình 5



a.Nhiệt độ nóng chảy của băng phiến là bao nhiêu độ?

b.Từ phút thứ 0 đến phút thứ 3: Băng phiến tồn tại ở thể gì?

c.Trong khoảng thời gian nào băng phiến tồn tại cùng lúc cả hai thể rắn và lỏng?

­

**Đề 2**

**Câu 1:**(**1,5 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Trong *bàn ủi* điện hay còn gọi *bàn là điện* có một thiết bị hoạt động dựa trên sự nở vì nhiệt của chất rắn. Khi hoạt động thiết bị đó làm cho bàn ủi có thể tự động tắt khi nóng và bật trở lại khi nguội. Em hãy cho biết:  a/ Tên của thiết bị nêu trên.  b/ Cấu tạo của thiết bị đó.  c/ Tính chất của thiết bị đó. | **Hình 1** |

**Câu 2: (2,5 điểm)**



Quan sát hình bên, em hãy cho biết:

a/ Tên gọi và công dụng của dụng cụ đo trong hình.

b/ Giới hạn đo, độ chia nhỏ nhất và số chỉ của dụng cụ đó.

c/ Nếu thân nhiệt của một người đạt số chỉ trên thì trong nhiệt giai Fahrenheit, số chỉ này là bao nhiêu và cơ thể người này ở trạng thái bình thường hay khi bị sốt nóng?

**Câu 3: (2 điểm)**

a/ Khi nào thì các chất rắn, lỏng, khí nở ra?

b/ Điểm khác nhau giữa sự nở vì nhiệt của chất rắn và lỏng.

c/ Ba chất khí: oxy; nitơ; hydrô có cùng nhiệt độ ban đầu, đun nóng ba khối khí này lên cùng một nhiệt độ. Em hãy cho biết thể tích lúc sau của ba chất khí là giống nhau hay khác nhau, giải thích?

**Câu 4: (2 điểm)**

Tại sao không khí nóng lại nhẹ hơn không khí lạnh? Nêu một ứng dụng trong cuộc sống hoặc trong kỹ thuật.

**Câu 5: (2 điểm)**

Hình bên dưới là đồ thị biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian khi đun một vật rắn. Hãy cho biết:

Thời gian (phút)

0

20

50

60

70

80

90

Nhiệt độ (0C)

**A**

**B**

**C**

**D**

10

5

15

25

a/ Nhiệt độ nóng chảy của vật?

b/ Thời gian kể từ khi vật này bắt đầu nóng chảy đến lúc nóng chảy hoàn toàn?

c/ Hãy cho biết chất tạo nên vật tồn tại ở thể nào trên các đoạn AB, BC, CD trong đồ thị.

**Đề 3**

**Câu 1: (3đ)** Bắc Cực và Nam Cực là hai cực của Trái Đất, là nơi có khí hậu lạnh giá, quanh năm đều có băng tuyết bao phủ trắng xóa. Vào mùa đông, người ta đo được nhiệt độ trung bình tại Bắc Cực vào khoảng – 450F, còn ở Nam Cực là khoảng – 650C. Nhiệt độ này là môi trường thích hợp cho các loài động vật như gấu trắng ở Bắc Cực và chim cánh cụt ở Nam Cực. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, do ô nhiễm môi trường, hiệu ứng nhà kính, Trái Đất ngày càng nóng lên dẫn đến hiện tượng băng tan ở cả 2 cực. Băng tan thành từng mảng lớn ảnh hưởng đến tàu thuyền qua lại, làm mực nước biển dâng lên nhấn chìm nhiều thành phố ven biển, con người sẽ mất đất đai, nhà cửa và nhiều loài động vật sẽ mất nơi cư trú. Riêng tại Việt Nam, hiện tượng băng tan sẽ làm cho đất bị nhiễm mặn, người dân không có nước sinh hoạt.

1. Em hãy cho biết vào mùa đông ở Bắc Cực và Nam Cực ở đâu lạnh hơn? Giải thích.
2. Hiện tượng băng tan là sự nóng chảy. Em hãy nêu định nghĩa và đặc điểm của sự nóng chảy.
3. Em hãy cho biết hiện tượng băng tan đã gây ra những hậu quả gì?
4. Em hãy kể 2 biện pháp bảo vệ môi trường mà em đã làm nhằm hạn chế hiện tượng băng tan.

**Câu 2:** **(2đ)** Trong các nhận xét dưới đây, em hãy chỉ rõ nhận xét nào là **SAI** và **SỬA** nhận xét sai đó thành đúng. (**Lưu ý**: Không ghi lại những nhận xét đúng của đề)

1. Khi làm lạnh, trọng lượng riêng của chất khí tăng.
2. Chất lỏng nở vì nhiệt ít hơn chất khí.
3. Một băng kép đang thẳng có cấu tạo gồm 1 thanh nhôm ở trên và 1 thanh đồng ở dưới. Nếu ta đun nóng băng kép thì băng kép sẽ cong lên trên về phía thanh nhôm.
4. Khi đun nóng một quả cầu bằng sắt thì thể tích của quả cầu tăng.
5. Trong nhiệt giai Celsius, nhiệt độ của hơi nước đang sôi là 2120F.
6. Khi nhiệt độ tăng từ 00C đến 40C thì nước sẽ co lại.

**Câu 3: (2đ)** Bạn An là một học sinh ngoan và hiếu thảo vì bạn thường xuyên phụ giúp ba mẹ việc nhà.

1. Khi An giúp mẹ đun nước, An đã đổ nước thật đầy ấm để một lần đun được nhiều nước, tiết kiệm điện cho gia đình. Theo em, An có nên làm như vậy hay không? Giải thích.
2. Mỗi buổi sáng, An thường tự đạp xe đi học. Đến buổi trưa, khi đi học về, An ghé tiệm sửa xe để bơm bánh xe đạp bị mềm. An nói với chú sửa xe rằng: “Chú bơm bánh xe thật căng giúp con, để bánh xe lâu xẹp”. Theo em, chú sửa xe có nên bơm bánh thật căng như lời An nói không? Giải thích.

**Câu 4: (1đ)** Khi thả một thỏi bạc vào đồng đang nóng chảy thì thỏi bạc có bị nóng chảy hay không? Giải thích. (Cho biết nhiệt độ nóng chảy của bạc là 9600C, của đồng là 10830C)

**Câu 5:** **(2đ)** Cho đồ thị sau đây:

Nhiệt độ

(0C)

60

50

20

2

5

8

0

Thời gian

(phút)

1. Chất này là chất gì? Vì sao em biết?
2. Để chất này tăng nhiệt độ từ 200C đến 500C phải mất bao nhiêu phút?
3. Từ phút thứ 2 đến phút thứ 5, chất trên tồn tại ở thể gì?

**DẶN DÒ:**

**- Học sinh tìm hiểu thêm sách giáo viên và sắp xếp thời gian học và làm bài.**

**- Không bắt buộc nộp bài làm cho giáo viên bộ môn.**

**- Học sinh có khó khăn, thắc mắc cần hỗ trợ liên hệ với giáo viên bộ môn:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Họ tên** | **Zalo-di động** | **Mail** | **facebook** |
| Huỳnh Ngọc Thành | 0938767853 | [hoathien20032002@gmail.com](mailto:hoathien20032002@gmail.com) | thienhuynh |
| Huỳnh Hồ Bảo Thụy | 0926036083 | [hhbaothuy@gmail.com](mailto:hhbaothuy@gmail.com) |  |