

## ĐỀ ÔN THI ĐÁNH GIÁ TƯ DUY BÁCH KHOA - PHẦN TƯ DUY ĐỌC HIỂU

*Đọc văn bản và trả lời câu hỏi từ 1 đến 10:*

### **PIN ĂN ĐƯỢC CHẾ TẠO TỪ THỰC PHẨM**

[0] Một loại pin mới đang được nghiên cứu có thể ăn được do thành phần cấu tạo từ thực phẩm, giúp sạc pin cho các thiết bị y tế trong cơ thể.

[1] Các nhà khoa học ngày càng đạt được những tiến bộ trong lĩnh vực điện tử có khả năng theo dõi và điều trị sức khỏe của con người một cách an toàn từ bên trong cơ thể. Tuy nhiên, việc cung cấp năng lượng cho các thiết bị y tế thu nhỏ này không phải lúc nào cũng đơn giản, theo Science Alert. Hiện các nhà nghiên cứu đang phát triển một loại pin sạc mới có thể giúp các thiết bị đó. Loại pin mới được làm từ những chất hoàn toàn ăn được và có thể hòa tan một cách an toàn trong dạ dày sau khi hoàn thành nhiệm vụ.

[2] Thiết bị nguyên mẫu được phác thảo trong một nghiên cứu mới hoạt động ở mức điện áp 0,65 vôn an toàn và cung cấp dòng điện 48 microampe trong 12 phút, thời gian đủ để sạc điện cho các thiết bị cực nhỏ. Được cấu tạo từ các thành phần đa dạng, đây là loại pin sạc chức năng đầu tiên có thể được dùng như một món ăn nhẹ.

[3] Các thành phần của nó bao gồm vitamin riboflavin cho cực dương và quercetin làm cực âm. Chất điện phân được làm từ dung dịch gốc nước và chất phân tách ngăn ngừa đoản mạch được làm từ nori, loại rong biển có thể tìm thấy ở các nhà hàng sushi. Than hoạt tính, thường được sử dụng để điều trị ngộ độc, được thêm vào để tăng tính dẫn điện. Các điểm tiếp xúc bên ngoài truyền điện đến thiết bị khác được làm từ sáp ong và nối với vàng trang trí thực phẩm.

[4] Pin duy trì khả năng sạc tốt trong hàng chục chu kì, mặc dù quá trình sạc lại được thực hiện bên ngoài cơ thể. Nguyên mẫu được tạo ra có kích thước khoảng 1 cm<sup>2</sup>, tuy nhiên nhóm nghiên cứu đã làm việc để khiến nó nhỏ hơn.

[5] Mario Caironi, một nhà nghiên cứu điện tử phân tử tại Viện Công nghệ Ý, cho biết: “Tiềm năng ứng dụng công nghệ pin mới bao gồm các mạch và cảm biến ăn được có thể theo dõi tình trạng sức khỏe và khả năng cung cấp năng lượng cho các cảm biến để theo dõi điều kiện bảo quản

thực phẩm”. Trong lĩnh vực kiểm soát chất lượng thực phẩm, các thiết bị có thể được sử dụng để kiểm tra xem thực phẩm có an toàn và đáp ứng các tiêu chuẩn cần thiết khi ở trong ruột hay không trước khi thiết bị giám sát được tiêu hóa cùng với thực phẩm. Ngoài ra, với mức độ an toàn của loại pin này, chúng có thể được sử dụng trong đồ chơi trẻ em có nguy cơ nuốt phải cao.

[6] Tất cả điều này vẫn còn một chặng đường dài. Các nhà nghiên cứu hi vọng rằng công việc của họ có thể tạo đà phát triển hơn nữa trong lĩnh vực pin, chẳng hạn như pin lớn hơn được sử dụng để lưu trữ năng lượng và cho ô tô điện.

[7] van Ilic, một nhà khoa học lưu trữ năng lượng bền vững từ Viện Công nghệ Ý, cho biết: “Mặc dù pin ăn được của chúng tôi không cung cấp năng lượng cho ô tô điện, nhưng chúng là bằng chứng cho thấy pin có thể được làm từ vật liệu an toàn hơn so với pin Li-ion hiện tại. Chúng tôi tin rằng nghiên cứu này sẽ truyền cảm hứng cho các nhà khoa học khác chế tạo pin an toàn hơn cho một tương lai bền vững”.

*(Thùy Trang, laodong.vn)*

1. Mục đích chính của việc nghiên cứu sản phẩm là gì?

- A. Giảm thiểu rác thải ra môi trường.
- B. Tìm ra phương thức chữa bệnh mới.
- C. Đáp ứng yêu cầu về phát triển y tế.
- D. Hỗ trợ quá trình điều trị người bệnh.

2. Hãy hoàn thành câu sau bằng cách điền các từ cho sau đây vào đúng vị trí: Điều khó khăn nhất khi sử dụng các thiết bị y tế siêu nhỏ đưa vào cơ thể chính là ; cần tìm ra một có dòng điện an toàn nhưng phải tự trong cơ thể như một món ăn nhẹ.

*tiêu hóa ; năng lượng ; thiết bị ; hòa tan*

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

3. Dựa vào đoạn [1], [2] câu nào sau đây nêu KHÔNG đúng về pin chế tạo từ thực phẩm?

A. Được coi như một dạng thực phẩm, có thể cung cấp năng lượng cho cơ thể.

B. Được đưa vào cơ thể một cách chủ động theo cơ chế hoạt động nhất định.

C. Tạo ra nguồn năng lượng phù hợp với đa dạng các thiết bị y tế hiện hành.

D. Cấu tạo đa dạng, an toàn tuyệt đối trong quá trình sử dụng thiết bị y tế.

4. Theo đoạn [3], thành phần của pin làm từ thực phẩm bao gồm: vitamin riboflavin, quercetin, dung dịch gốc nước, rong biển nori, than hoạt tính, sáp nến và vàng trang trí thực phẩm. Đúng hay sai?

A. Đúng.

B. Sai.

5. Thay đổi lớn và thành công nhất của sản phẩm pin mới là:

A. cấu trúc sản phẩm nguyên mẫu.

B. môi trường sạc bên ngoài cơ thể.

C. thời gian sạc trong một chu kì.

D. kích thước của sản phẩm pin.

6. Hãy hoàn thành câu sau bằng cách điền các từ cho sau đây vào vị trí thích hợp:

Với yêu cầu khi sử dụng thiết bị y tế, nhóm nghiên cứu đã đưa ra các về việc kiểm soát chất lượng thực phẩm, thiết bị giám sát trong cơ thể và kì vọng có thể được trong sản xuất đồ chơi cho trẻ em.

*an toàn ; nghiên cứu ; tiêu chuẩn ; sử dụng*

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

7. Các mạch và cảm biến ăn được tích hợp vào pin y tế nhằm mục tiêu theo dõi tình trạng sức khỏe cũng như quá trình bảo quản thực phẩm. Đúng hay sai?

A. Đúng.

B. Sai.

8. Hãy điền một cụm từ để hoàn thành nhận định sau (không quá 2 tiếng):

Theo Mario Caironi: Công nghệ pin mới có tiềm năng ứng dụng mạnh mẽ trong nhiều lĩnh vực y tế sức khỏe; đây chính là ....., ý tưởng cho quá trình phát triển nguồn lưu trữ năng lượng ở các ngành sản xuất khác.

9. Theo đoạn [7], nghiên cứu pin mới làm từ thực phẩm có ý nghĩa gì?

A. Truyền cảm hứng cho các nhà khoa học ở mọi lĩnh vực.

B. Thúc đẩy sự phát triển các ngành sản xuất pin tiêu dùng.

C. Tạo nền tảng phát triển cho ngành năng lượng dự trữ xanh.

D. Thay đổi cách vận hành thiết bị điện tử trong lĩnh vực y tế.

10. Dựa vào đoạn [7], điền cụm từ không quá hai tiếng để hoàn thành nhận xét sau: Pin ăn được chế tạo từ thực phẩm đã mở ra hi vọng về tương lai phát triển an toàn, từ đó giảm thiểu rác thải điện tử, góp phần tạo nên sự bền vững cho môi trường sống.

*Đọc văn bản và trả lời câu hỏi từ 11 đến 20:*

### **NOVONUTRIENTS MUỐN BIẾN CO<sub>2</sub> THÀNH PROTEIN**

[1] Chúng ta đã dành một thế kỉ rưỡi qua để bơm carbon dioxide vào bầu khí quyển, và rõ ràng là chúng ta sẽ phải dành những thập kỉ tới để loại bỏ một phần đáng kể lượng đó. Nhưng sau đó chúng ta sẽ làm gì với tất cả? Một số người đang đề xuất bơm nó xuống lòng đất. Những người

khác nghĩ rằng chúng ta có thể tạo ra mọi thứ từ nó, kể cả nhiên liệu lỏng và bê tông. Vấn đề là, đó là những cơ hội có lợi nhuận khá thấp hiện nay. Một công ty khởi nghiệp nghĩ rằng câu trả lời là biến carbon dioxide thành protein.

[2] Công ty đó đang có cơ hội thử nghiệm luận điểm của mình trên quy mô lớn, NovoNutrients sẽ xây dựng một nhà máy quy mô thí điểm với sự trợ giúp từ thỏa thuận đầu tư và công nghệ trị giá 3 triệu đô la từ Woodside Energy, một trong những công ty dầu khí lớn nhất của Úc, đã bắt đầu nhúng ngón chân vào vùng nước thu giữ carbon. NovoNutrients dựa vào vi khuẩn để làm công việc bản thiêu. Công ty đã khảo sát các tài liệu khoa học để tìm ra những loài có thể sử dụng carbon dioxide trong quá trình trao đổi chất của chúng, cho phép chúng sử dụng khí thải làm năng lượng. Các nhà khoa học cũng đã phát hiện ra các chủng mà khoa học chưa biết đến. “Công nghệ của chúng tôi là về cách bạn công nghiệp hóa quá trình trao đổi chất diễn ra tự nhiên này?” Giám đốc điều hành David Tze nói.

[3] Để làm được điều đó, công ty đã phát triển lò phản ứng sinh học của riêng mình giúp vi khuẩn phát triển trong nước đồng thời tiêu thụ carbon dioxide và các loại khí khác cung cấp năng lượng cho quá trình trao đổi chất của nước, bao gồm hydro và nguồn nitơ như amoniac. Nguồn gốc của carbon dioxide có thể là bất kỳ hoạt động nào đang gây ô nhiễm ngày nay, cho dù đó là hoạt động dầu khí, nhà máy hóa chất, nhà máy phân bón hay nhà máy xi măng. Tất cả những gì cần thiết là cung cấp đủ carbon dioxide đậm đặc. Mặt khác, các nhà máy của NovoNutrients sẽ sản xuất một loại bột khô có thể được tinh chế thành một số sản phẩm khác nhau, bao gồm chất bổ sung protein cho người, động vật và cá nuôi. Tùy thuộc vào loại vi khuẩn có trong bể, bột có thể được điều chỉnh để tăng giá trị của sản phẩm cuối cùng, chẳng hạn như có thể được bán cho thị trường thức ăn chăn nuôi đặc sản cho nông dân.

[4] NovoNutrients đã tự thiết kế các chủng để cải thiện hiệu suất của chúng, nhưng nó cũng có các chủng loại hoang dã và chủng thích nghi. Một số trong số đó thu được bằng cách vận hành thiết bị lên men trong 8 tháng được cung cấp bởi khí do nhà máy xi măng ở Cupertino sản xuất. Tze cho biết: “Chúng tôi đã phát triển các chủng tăng trưởng nhanh gấp ba lần so với chủng hoang dại mà chúng tôi đã bắt đầu sử dụng. Một cách khác mà công ty khởi nghiệp có thể tăng sản lượng là sử dụng nhiều chủng khác nhau trong một bể. Một chủng hoạt động để phá vỡ các đầu vào chính - carbon dioxide, hydro và nguồn nitơ - trong khi những chủng khác hoạt động trên các chất thải do

chúng đầu tiên tạo ra. “Nhưng quan trọng hơn, điều đó có nghĩa là chúng ta có thể điều chỉnh dinh dưỡng bằng cách thêm hoặc bớt hoặc hoán đổi các loài hoặc chủng với khuôn khổ này,” ông nói thêm.

[5] Ít nhất là ban đầu, NovoNutrients sẽ không sở hữu bất kỳ nhà máy quy mô thương mại nào của mình, Tze cho biết NovoNutrients sẽ bán các vi khuẩn để duy trì hoạt động của mọi thứ và nó cũng sẽ lấy tiền bản quyền giấy phép công nghệ. “Và, tất nhiên, chúng tôi sẽ cung cấp toàn bộ gói công nghệ - cả sinh học và phần cứng - và làm việc với các công ty xây dựng mua sắm kỹ thuật, do đó tôi được cấp phép của chúng tôi lựa chọn để xây dựng công trình đó. Chúng tôi sẽ đào tạo nhân viên điều hành và sẽ sẵn sàng hỗ trợ.” Các công ty đối tác sẽ quyết định sản phẩm nào họ muốn sản xuất, mặc dù NovoNutrients sẽ giúp sắp xếp các thỏa thuận bao tiêu dài hạn. “Nếu bạn là một công ty dầu khí hoặc một số công ty công nghiệp khác, thì bạn không có một... nhóm phát triển kinh doanh lâu đời biết cách làm việc với các công ty dinh dưỡng.”

[6] Những thỏa thuận đó định vị NovoNutrients là một công ty định hướng dịch vụ; một công ty sẽ cấp phép cho công nghệ cốt lõi của mình, tư vấn cho các công ty về xây dựng và vận hành nhà máy, đồng thời giúp tìm người mua sản phẩm cuối cùng. Rất nhiều công ty khởi nghiệp trong các ngành khác đã thất bại khi họ cố gắng giải quyết toàn bộ enchilada. Ví dụ, các công ty sản xuất pin vào khoảng năm 2012 chắc chắn đã lỗ quá mức và lâm vào cảnh nợ nần chồng chất do các nhà máy mà họ không được trang bị đầy đủ để xây dựng, cung cấp và quản lý. Cách tiếp cận cấp phép và dịch vụ có thể hạn chế tăng doanh thu cuối cùng, nhưng nó chắc chắn hạn chế rủi ro vốn. Nó cũng cho phép các công ty khởi nghiệp lấy công nghệ làm trung tâm - tập trung vào khoa học và công nghệ - đồng thời thu hút các đối tác thành thạo trong việc xây dựng và vận hành các dự án vốn lớn. Nếu NovoNutrients có thể tìm thấy đủ công ty phù hợp với hồ sơ đó, họ có thể đã tìm thấy một mô hình kinh doanh phù hợp với mình.

[7] Những thỏa thuận đó định vị NovoNutrients là một công ty định hướng dịch vụ; một công ty sẽ cấp phép cho công nghệ cốt lõi của mình, tư vấn cho các công ty về xây dựng và vận hành nhà máy, đồng thời giúp tìm người mua sản phẩm cuối cùng. Rất nhiều công ty khởi nghiệp trong các ngành khác đã thất bại khi họ cố gắng giải quyết toàn bộ enchilada. Ví dụ, các công ty sản xuất pin vào khoảng năm 2012 chắc chắn đã lỗ quá mức và lâm vào cảnh nợ nần chồng chất do các nhà máy mà họ không được trang bị đầy đủ để xây dựng, cung cấp và quản lý. Cách tiếp cận cấp phép

và dịch vụ có thể hạn chế tăng doanh thu cuối cùng, nhưng nó chắc chắn hạn chế rủi ro vốn. Nó cũng cho phép các công ty khởi nghiệp lấy công nghệ làm trung tâm - tập trung vào khoa học và công nghệ - đồng thời thu hút các đối tác thành thạo trong việc xây dựng và vận hành các dự án vốn lớn. Nếu NovoNutrients có thể tìm thấy đủ công ty phù hợp với hồ sơ đó, họ có thể đã tìm thấy một mô hình kinh doanh phù hợp với mình.

*(<https://techcrunch.com>)*

**11.** Theo đoạn [1], công ty khởi nghiệp muốn biến carbon dioxide thành protein vì không thể loại bỏ lượng khí thải đó trong bầu khí quyển. Đúng hay sai?

A. Đúng.

B. Sai.

**12.** Dựa vào đoạn [2], hãy điền một cụm từ không quá hai tiếng để hoàn thành nhận định sau:

Đẩy mạnh những tiến bộ về ....., công ty NovoNutrients đầu tư trang thiết bị kỹ thuật cao, tìm ra cơ sở trong quá trình trao đổi chất của vi khuẩn, sử dụng khí thải làm năng lượng.

**13.** Theo đoạn [2], cụm từ “công việc bẩn thỉu” được hiểu như thế nào? Chọn đáp án đúng nhất.

A. Hành động thải khí độc ra tự nhiên, phá hoại môi trường sống.

B. Nghiên cứu và sử dụng vi khuẩn nhằm tạo ra khí thải carbon dioxide.

C. Lao động chân tay tại các môi trường mất vệ sinh, không sạch sẽ.

D. Quá trình sử dụng khí thải làm năng lượng để thực hiện trao đổi chất.

**14.** Hãy hoàn thành câu sau bằng cách điền từ cho sau đây vào đúng vị trí:

Việc phát triển các lò phản ứng sinh học trở thành yêu cầu cấp thiết và nguyên liệu chính là cacbon dioxide - sản phẩm từ bất kì gây ô nhiễm nào trong đời sống và từ đó thành nhiều sản phẩm khác nhau.

*đậm đặc ; hoạt động ; tái tạo ; chế tạo*

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**15.** NovoNutrients đã làm gì để tăng hiệu suất công việc?

- A. Nghiên cứu và phát triển các chủng vi khuẩn hoang dã, vi khuẩn thích nghi.
- B. Sản xuất bột khô sử dụng trong bể vi khuẩn nhằm tăng giá trị của sản phẩm.
- C. Điều chỉnh dinh dưỡng trong bể bằng cách dùng nhiều chủng vi khuẩn.
- D. Cung cấp đa dạng carbon dioxide đậm đặc trong các lò phản ứng sinh học.

**16.** Hãy điền một cụm từ không quá ba tiếng để hoàn thành nhận định sau:

Bên cạnh các mục tiêu thương mại, NovoNutrients hướng tới việc cung cấp cho các doanh nghiệp và đào tạo quy trình hoạt động cho những cơ sở có nhu cầu sử dụng công nghệ này.

**17.** Công ti NovoNutrients KHÔNG cung cấp cho đối tác những dịch vụ nào?

- A. Sản phẩm sinh học và phần cứng của công nghệ.
- B. Quy trình đào tạo đội ngũ nhân viên vận hành.
- C. Quyết định sử dụng công nghệ cùng các đối tác.
- D. Trang thiết bị kỹ thuật được cung cấp bởi đối tác.

**18.** Hãy hoàn thành các câu sau đây bằng cách điền các từ cho sau đây vào đúng vị trí:

Công ti NovoNutrients lấy làm trung tâm và cấp phép cho công nghệ cốt lõi của mình. Với vai trò là một công ti dịch vụ, NovoNutrients tư vấn cho các công ti đối tác về quy trình xây dựng, vận hành và hỗ trợ tiếp cận người .

*tiêu dùng ; công nghệ ; thu mua ; cung cấp*



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**19.** Theo thông tin trong đoạn [6], các công ti khởi nghiệp gặp thất bại chủ yếu vì:

- A. Chiến lược phát triển không thực sự phù hợp.
- B. Sản phẩm được sáng chế thiếu tính cạnh tranh.
- C. Các nhà máy sản xuất thiếu đồng bộ công nghệ.
- D. Thiếu động lực trong việc phát triển kinh doanh.

**20.** Mục đích chính của bài viết là gì?

- A. Lí giải nguyên nhân và đề xuất việc loại bỏ khí CO<sub>2</sub> trong khí quyển.
- B. Giải pháp giảm thải khí CO<sub>2</sub> khỏi khí quyển của công ti NovoNutrients.
- C. Giới thiệu mô hình chuyển hóa CO<sub>2</sub> thành chất hữu ích trong đời sống.
- D. Kêu gọi cộng đồng cùng tạo ra nguồn năng lượng mới từ khí thải CO<sub>2</sub>.

-----**HẾT**-----