|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT TỈNH NINH THUẬN**  **Trường THPT Nguyễn Trãi**  Họ, tên:...................................................  Lớp: ............ | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 LỚP 10**  **Môn: HÓA**  **Năm học: 2022 – 2023**  Thời gian làm bài: 45 phút | |
| *Học sinh được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.* | | **Mã đề 101** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***CBCT***  *(ký và ghi rõ họ tên)* | **Giám khảo**  *(ký và ghi rõ họ tên)* | **Điểm** | **Lời phê** |
|  |  |  |  |

**Phần trắc nghiệm: (7 điểm). Thời gian làm bài trắc nghiệm: 30 phút.**

**Câu 1.** Cho phản ứng hóa học sau: Zn(s) + H2SO4(aq) ZnSO4(aq) + H2(g).Yếu tố nào sau đây **không** ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?

**A.** Nồng độ dung dịch sulfuric acid. **B.** Diện tích bề mặt zinc (Zn).

**C.** Thể tích dung dịch sulfuric acid. **D.** Nhiệt độ của dung dịch sulfuric acid.

**Câu 2.** Cho phản ứng:

CaCO3(s)  CaO(s) + CO2(g) = +179,2 kJ.

Ở điều kiện chuẩn cần cung cấp bao nhiêu nhiệt lượng để điều chế được 2,8 kg vôi sống?

**A.** 5018 kJ. **B.** 1792 kJ. **C.** 4480 kJ. **D.** 8960 kJ.

**Câu 3.** Cho phản ứng: 2N2O5 (g)  O2 (g) + 4NO2 (g). Sau 2 phút, nồng độ N2O5 giảm từ 0,5 M về còn 0,2 M. Tốc độ trung bình của phản ứng trong khoảng thời gian trên là

**A.** 2,50.10−3 (M /s). **B.** 1,25.10−3 (M/s). **C.** 2,50.10−4 (M /s). **D.** 1,25.10−4 (M/s).

**Câu 4.** Phản ứng nào sau đây là phản ứng thu nhiệt?

**A.** Phản ứng trong lò nung vôi. **B.** Phản ứng oxi hóa glucose trong cơ thể.

**C.** Phản ứng đốt cháy nhiên liệu. **D.** Phản ứng tạo gỉ sắt.

**Câu 5.** Cho phản ứng sau: CH3-CH2-CH3(g)CH3-CH=CH2(g)+ H2(g).

Năng lượng liên kết (kJ/mol) của H–H là 432, C–C là 347, C–H là 413, C=C là 614. Biến thiên enthalpy (kJ) của phản ứng có giá trị là

**A.** +127. **B.** -286. **C.** +286. **D.** -127.

**Câu 6.** Phương trình hóa học nào dưới đây biểu thị enthalpy tạo thành chuẩn của CO(g)?

**A.** C(s) + 1/2O2(g) CO(g). **B.** 2C(s) + O2(g) 2CO(g).

**C.** C(s) + CO2(g) 2CO(g). **D.** C(s) + O(g) CO(g).

**Câu 7.** Cho các quá trình sau:

(1) Đốt cháy một ngọn nến. (2) Nước đóng băng.

(3) Quá trình quang hợp của cây xanh. (4) Đun nóng muối KMnO4 điều chế khí O2.

(5) Hòa tan vôi sống vào nước. (6) Quá trình hô hấp của thực vật.

Số quá trình xảy ra phản ứng tỏa nhiệt là

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 4.

**Câu 8.** Kết luận nào sau đây **sai**?

**A.** Khi tăng nhiệt độ, tốc độ phản ứng tăng.

**B.** Khi tăng nồng độ chất phản ứng, tốc độ phản ứng tăng.

**C.** Đối với tất cả các phản ứng, tốc độ phản ứng tăng khi áp suất tăng.

**D.** Khi tăng diện tích bề mặt tiếp xúc của chất phản ứng, tốc độ phản ứng tăng.

**Câu 9.** Đối với các phản ứng có chất khí tham gia, khi tăng áp suất, tốc độ phản ứng tăng là do

**A.** nồng độ của các chất khí giảm xuống. **B.** nồng độ của các chất khí không thay đổi.

**C.** chuyển động của các chất khí tăng lên. **D.** nồng độ của các chất khí tăng lên.

**Câu 10.** Để đánh giá mức độ xảy ra nhanh hay chậm của các phản ứng hoá học người ta dùng đại lượng

**A.** phản ứng 1 chiều. **B.** phản ứng thuận nghịch.

**C.** tốc độ phản ứng. **D.** tốc độ cân bằng.

**Câu 11.** Hiện tượng nào sau đây xảy ra với tốc độ chậm nhất?

**A.** Lên men sữa tạo sữa chua. **B.** Đốt gas khi nấu ăn.

**C.** Cánh cổng sắt bị gỉ sét. **D.** Nướng bánh.

**Câu 12.** Cho phản ứng xảy ra trong bình kín: 2NO(g) + O2(g) → 2NO2(g). Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Công thức tính tốc độ tức thời của phản ứng là: v = k.CNO.CO22.

**B.** Khi nồng độ NO tăng 2 lần, nồng độ O2 không đổi thì tốc độ phản ứng tăng 4 lần.

**C.** Tốc độ phản ứng tỉ lệ nghịch với nồng độ của các chất tham gia phản ứng.

**D.** Khi nồng độ NO và nồng độ O2 đều tăng 2 lần thì tốc độ phản ứng tăng 4 lần.

**Câu 13.** Phản ứng giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt gọi là

**A.** phản ứng thu nhiệt. **B.** phản ứng oxi hóa – khử.

**C.** phản ứng tỏa nhiệt. **D.** phản ứng phân hủy.

**Câu 14.** Phương trình nhiệt hóa học là

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 15.** Phản ứng chuyển hóa giữa hai dạng đơn chất của phosphorus (P):

P(s, trắng)  P(s, đỏ)  = -17,6 kJ.

Điều này chứng tỏ phản ứng:

**A.** thu nhiệt, P trắng bền hơn P đỏ. **B.** thu nhiệt, P đỏ bền hơn P trắng.

**C.** tỏa nhiệt, P trắng bền hơn P đỏ. **D.** tỏa nhiệt, P đỏ bền hơn P trắng.

**Câu 16.** Enthalpy tạo thành chuẩn của các đơn chất bền nhất có giá trị bằng:

**A.** -1 kJ/ mol. **B.** 0 kJ/ mol. **C.** +1 kJ/mol. **D.** +2 kJ/ mol.

**Câu 17.** Cho phương trình hóa học của phản ứng:

Chất xúc tác của phản ứng trên là

**A.** MnO2. **B.** H2O. **C.** O2. **D.** H2O2.

**Câu 18.** Cho phản ứng: 2H2(g) + O2(g)  2H2O(l). Với hệ số nhiệt độ Van’t Hoff γ=3. Tốc độ

phản ứng thay đổi như thế nào khi giảm nhiệt độ phản ứng từ 70°C xuống còn 50°C?

**A.** Tăng gấp 9 lần. **B.** Giảm 8 lần. **C.** Tăng gấp 8 lần. **D.** Giảm 9 lần.

**Câu 19.** Cho sơ đồ biểu diễn biến thiên enthalpy của phản ứng sau:

A picture containing rectangle

Description automatically generated

Phát biểu nào dưới đây là **đúng**?

**A.** Nhiệt tạo thành chuẩn của H2O(g) là – 241,82 kJ/mol.

**B.** Nhiệt tạo thành chuẩn của H2O(g) là – 483,64 kJ/mol.

**C.** Biến thiên enthalpy của phản ứng trên là – 241,82 kJ.

**D.** Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng trên là 483,64 kJ.

**Câu 20.** Cho phương trình nhiệt hóa học của phản ứng:

N2(g) + O2(g)  2NO(g) = +179,20 kJ.

Phản ứng trên là phản ứng

**A.** thu nhiệt. **B.** có sự giải phóng nhiệt lượng ra môi trường.

**C.** không có sự thay đổi năng lượng. **D.** tỏa nhiệt.

**Phần tự luận: (3 điểm). Thời gian làm bài tự luận: 15 phút.**

**Câu 1 (1,5 điểm):** Cho biết tốc độ phản ứng thay đổi như thế nào (tăng hay giảm) và yếu tố nào ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng trong từng trường hợp sau:

a) Aluminium (Al) dạng lá phản ứng với dung dịch HCl được thay bằng Al dạng bột.

b) Bảo quản thức ăn trong tủ lạnh để thức ăn lâu bị ôi thiu.

c) Than củi đang cháy, dùng quạt thổi thêm không khí vào.

**Câu 2 (1,5 điểm):** Tính của các phản ứng sau:

a) C2H4(g) + 3O2(g) → 2CO2(g) + 2H2O(l).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Chất | C2H4(g) | O2(g) | CO2(g) | H2O(l) |
| (kJ/mol) | +52,47 | 0 | -393,50 | -285,84 |

b) N2(g) + 3H2(g) 2NH3(g).

Biết Eb (N≡N) = 945 kJ/mol, Eb (H–H) = 432 kJ/mol, Eb (N–H) = 391 kJ/mol.

***------ HẾT ------***

**BÀI LÀM PHẦN TỰ LUẬN**

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