**I. MA TRẬN ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I HÓA 10 NĂM HỌC 2020 – 2021**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Biết |  | Hiểu |  | Vận dụng thấp |  | Vận dụng cao |  | TỔNG |
|  | Trắc nghiệm | Tự luận | TN | TL | TN | TL | TN | TL |  |
| Thành phần nguyên tử | 2 |  |  | 1/3 câu  1 điểm |  |  |  |  | 1,5 điểm |
| Hạt nhân nguyên tử- NTHH-Đồng vị | 2 |  | 1 | 1 câu  1 điểm | **1** |  |  |  | 2 điểm |
| Vỏ nguyên tử | 2 |  | 1 | 1/3 câu  0,5 điểm | **1** |  | 2 |  | 2 điểm |
| Bảng tuần hoàn | 3 |  |  |  |  | 1/3 câu  0,5 điểm | **1** |  | 1,5 điểm |
| Định luật tuần hoàn | 1 |  |  |  |  |  | **1** |  | 0,5 điểm |
| Tổng hợp nguyên tử - BTH |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 0,5 điểm |
| Tổng hợp tính toán |  | ½ câu  0,5 điểm |  |  |  | ½ câu  1 điểm |  | 1 câu  0,5 điểm | 2 điểm |
| Tổng điểm | 2,5 điểm | 0,5 điểm | 0,5 điểm | 2,5 điểm | 0,5 điểm | 1,5 điểm | 1,5 điểm | 0,5 điểm | 10 điểm |

**II. ĐỀ**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT NAM ĐỊNH**  **TRƯỜNG THPT NAM TRỰC**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC: 2020 – 2021**  **Môn: Hóa học 10**  *(Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian giao đề)* |

Họ và tên: ……………………………………. Số báo danh:……………..…STT…............

**SỐ PHÁCH**

Lớp: …………………………………………………………………….….……....................

Chữ kí giám thị 1:……………..……Chữ kí giám thị 2:…………...……….…….................

***Chú ý*: Thí sinh làm bài vào đề thi này.**

**SỐ PHÁCH**

**Điểm**

Bằng số:……………

Bằng chữ:………….

**Họ và tên chữ kí 2 giám khảo:**

Giám khảo 1:……………………….....…………......................

Giám khảo 2:………………………….………….......................

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm):** Học sinh **khoanh tròn** vào đáp án đúng cho các câu hỏi sau:

**Câu 1.** Trong nguyên tử, lớp M ( lớp thứ 3) có các phân lớp là

**A.** 3s. **B.** 3s, 3p. **C.** 3s, 3p, 3d, 3f. **D.** 3s, 3p, 3d.

**Câu 2.** Nguyên tố X có số hiệu nguyên tử là 13. Cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố X là

**A.** 1s22s22p63s23p1 **B.** 1s22s22p63s13p1 **C.** 1s22s22p53s23p2 **D.** 1s22s22p63s23p2

**Câu 3.** Phát biểu **đúng** về sự chuyển động của electron trong nguyên tử là

**A.** các electron chuyển động rất nhanh xung quanh hạt nhân theo quỹ đạo hình tròn.

**B.** các electron chuyển động rất nhanh xung quanh hạt nhân theo quỹ đạo hình bầu dục.

**C.** các electron chuyển động chậm xung quanh hạt nhân không theo những quỹ đạo xác định.

**D.** các electron chuyển động rất nhanh xung quanh hạt nhân không theo quỹ đạo xác định.

**Câu 4.** Nhóm IA trong bảng tuần hoàn hiện nay có tên gọi là

**A.** nhóm halogen. **B.** nhóm kim loại kiềm thổ.

**C.** nhóm kim loại kiềm. **D.** nhóm khí hiếm.

**Câu 5.** Cho các phát biểu sau

(1) Các nguyên tố: F (Z=9), S (Z=16), Mg (Z= 12) đều là những nguyên tố p.

(2) Có 3 nguyên tố mà nguyên tử của nó ở trạng thái cơ bản có cấu hình electron ở lớp vỏ ngoài cùng là 4s1.

(3) Nguyên tố He (Z=2) là khí hiếm.

(4) Nguyên tố X tạo được hợp chất khí với hiđro có dạng H2X. Vậy X tạo được oxit cao nhất là XO3.

Số phát biểu **đúng** là

**A.** 2. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 3.

**Câu 6.** Nguyên tử của nguyên tố Clo có 17 electron, 17 proton và 18 notron. Số khối của nguyên tử nguyên tố X là

**A.** 35 **B.** 18 **C.** 17 **D.** 34

**Câu 7.** Công thức oxit cao nhất của nguyên tố R thuộc nhóm VA trong bảng tuần hoàn là

**A.** R2O7. **B.** R2O5. **C.** RO2. **D.** RO3.

**Câu 8.** Hạt **KHÔNG** mang điện trong hạt nhân nguyên tử là

**A.** proton, electron. **B.** electron. **C.** proton. **D.** notron.

**Câu 9.** Định nghĩa **ĐÚNG**về đồng vị là

**A.** Đồng vị là những nguyên tố có cùng điện tích hạt nhân.

**B.** Đồng vị là những nguyên tố có cùng điện tích hạt nhân.

**C.** Đồng vị là những nguyên tố có cùng số khối.

**D.** Đồng vị là những nguyên tử có cùng số proton, khác nhau số nơtron.

**Câu 10.** Trong nguyên tử, mối quan hệ giữa số hạt electron và proton là

**A.** số electron gấp đôi số proton. **B.** bằng nhau.

**Thí sinh không được viết vào phần gạch chéo này**

**C.** số electron nhiều hơn số proton. **D.** số electron nhiều hơn số proton.

**Câu 11.** Các hạt tạo nên hầu hết các nguyên tử là

**A.** proton, electron. **B.** proton, notron.

**C.** proton, electron, notron **D.** electron, notron.

**Câu 12.** Nguyên tử của nguyên tố X có electron ở mức năng lượng cao nhất là 3p. Nguyên tử của nguyên tố Y cũng có electron ở mức năng lượng 3p và có một electron ở lớp ngoài cùng. Nguyên tử X và Y có số electron hơn kém nhau là 2. Nguyên tố X, Y lần lượt là

**A.** kim loại và kim loại. **B.** khí hiếm và kim loại.

**C.** kim loại và khí hiếm. **D.** phi kim và kim loại.

**Câu 13.** Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hiện nay, số chu kì nhỏ và chu kì lớn lần lượt là

**A.** 3 và 3 **B.** 3 và 4 **C.** 4 và 4 **D.** 4 và 3

**Câu 14.** Cho số hiệu nguyên tử của nguyên tố X bằng 6. Số electron có trong lớp L ( lớp thứ 2) là

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

**Câu 15.** Xét các nguyên tố thuộc nhóm A trong bảng tuần hoàn, tính chất nào sau đây **KHÔNG** biến đổi tuần hoàn?

**A.** Nguyên tử khối. **B.** Tính phi kim.

**C.** Tính kim loại. **D.** Hoá trị cao nhất với oxi.

**Câu 16.** Cho hai đồng vị : và có nguyên tử khối trung bình là 63,546. Số nguyên tử có trong 1 gam Cu là (cho biết số Avogadro bằng 6,02.1023)............................................

**Câu 17.** Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là 3p4. Trong nguyên tử X, tỉ lệ số hạt không mang điện và số hạt mang điện là 1:2 . Kí hiệu của nguyên tử X là .........................................

**Câu 18.** Trong tự nhiên Cacbon có hai đồng vị: 12C, 13C. Oxi có 3 đồng vị 16­­­­O, 17O, 18O. Số loại phân tử CO khác nhau được tạo thành từ các loại đồng vị trên là…………….…………….

**Câu 19.** Hai nguyên tố X, Y thuộc cùng nhóm A , ở hai chu kì liên tiếp trong bảng tuần hoàn. Tổng số điện tích hạt nhân của nguyên tử X, Y là 30. Nguyên tố hóa học X, Y lần lượt là …………………………………..

**Câu 20.** Cho các nguyên tố: K (Z = 19), N (Z = 7), Si (Z = 14), Mg (Z = 12). Dãy gồm các nguyên tố được sắp xếp theo chiều giảm dần bán kính nguyên tử từ trái sang phải là ..................................................

**B. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm)**

**Bài 1. ( 2 điểm )** Tổng số hạt cơ bản trong nguyên tử X là 36, trong đó số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện.

a. Xác định số hạt proton, notron, electron trong nguyên tử X?

b. Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố X ?

c. Xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn? Giải thích?

**Bài 2. ( 1 điểm)** Cho hai đồng vị của Clo là  và . Biết nguyên tử khối trung bình của Clo là 35,45. Hãy tính thành phần % số nguyên tử của mỗi đồng vị ?

**Bài 3. (1,5 điểm)** Hòa tan hoàn toàn 24,9 gam hỗn hợp X gồm Al và Zn bằng dung dịch H2SO4 loãng (vừa đủ). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 13,44 lit khí H2 (đktc).

a. Viết các phương trình phản ứng xảy ra.

b. Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp X?

**Bài 4. ( 0,5 điểm)** Khi dịch vị dạ dày tiết ra nhiều lượng axit clohidric sẽ gây ra các triệu chứng ợ chua, đau dạ dày. Để giảm thiểu các triệu chứng trên, người ta sử dụng thuốc muối có thành phần natrihidrocacbonat. Em hãy giải thích bằng phương trình phản ứng.

Bằng kiến thức đã học, em hãy trình bày cách pha chế một cốc nước chanh có ga từ thuốc muối trên?

***Cho khối lượng mol nguyên tử của Al= 27, Zn = 65, H=1, S=32, O=16***

***Lưu ý : HS không được sử dụng Bảng tuần hoàn***

**III. HƯỚNG DẪN CHẤM**

**A. TRẮC NGHIỆM**

**ĐỀ 1 . Câu 1.** Trong nguyên tử, lớp M ( lớp thứ 3) có các phân lớp là

**A.** 3s. **B.** 3s, 3p. **C.** 3s, 3p, 3d, 3f. **D.** 3s, 3p, 3d.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **D** | **A** | **D** | **C** | **A** | **B** | **B** | **B** | **D** | **B** | **C** | **D** | **B** | **C** | **A** |

**Câu 16. 6,887.1021 nguyên tử**

**Câu 17. **

**Câu 18. 6 phân tử**

**Câu 19. Na và K**

**Câu 20. K>Mg>Si>N**

**ĐỀ 2. Câu 1.** Xét các nguyên tố thuộc nhóm A trong bảng tuần hoàn, tính chất nào sau đây **KHÔNG** biến đổi tuần hoàn?

**A.** Nguyên tử khối. **B.** Tính kim loại.

**C.** Tính phi kim. **D.** Hoá trị cao nhất với oxi.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **A** | **D** | **A** | **D** | **D** | **B** | **A** | **D** | **C** | **D** | **D** | **B** | **A** | **D** | **A** |

**Câu 16 . K>Mg>Si>N**

**Câu 17. 6,887.1021 nguyên tử**

**Câu 18. 6 phân tử**

**Câu 19. **

**Câu 20. Na và K**

**Đề 3. Câu 1.** Công thức oxit cao nhất của nguyên tố R thuộc nhóm VA trong bảng tuần hoàn là

**A.** RO3. **B.** R2O7. **C.** RO2. **D.** R2O5.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **D** | **B** | **A** | **B** | **C** | **D** | **A** | **C** | **D** | **B** | **C** | **C** | **B** | **B** | **A** |

**Câu 16. 6,887.1021 nguyên tử**

**Câu 17. **

**Câu 18. 6 phân tử**

**Câu 19. Na và K**

**Câu 20. K>Mg>Si>N**

**ĐỀ 4. Câu 1.** Nhóm IA trong bảng tuần hoàn hiện nay có tên gọi là

**A.** nhóm halogen. **B.** nhóm kim loại kiềm.

**C.** nhóm kim loại kiềm thổ. **D.** nhóm khí hiếm.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **B** | **B** | **B** | **C** | **C** | **D** | **D** | **A** | **B** | **D** | **D** | **D** | **B** | **B** | **D** |

**Câu 16 . K>Mg>Si>N**

**Câu 17. 6,887.1021 nguyên tử**

**Câu 18. 6 phân tử**

**Câu 19. **

**Câu 20. Na và K**

**PHẦN II. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bài 1 | Gọi số p = số e = Z  Số hạt n = N  Tổng số hạt p,n,e là  2Z + N =36  2Z=2N  Giải hệ ta có nghiệm  Z=N=12  a, Vậy số p = số e =số n =12  b, Cấu hình e nguyên tử : 1s22s22p63s2  c, Vị trí của X trong BTH :  + Ô : 12 (vì Z=12)  + Nhóm IIA ( vì có 2 e hóa trị)  + Chu kì : 3 ( vì có 3 lớp e)  Lưu ý: HS xác định vị trí đúng nhưng ko giải thích thì chỉ đc 0,5 điểm | 0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,5 đ  0,75 đ |
| Bài 2 | Gọi x, y lần lượt là % số nguyên tử của đồng vị  và  *x+y*  = 100    Nghiệm : x= 77,5% và y = 22,5% | 0,25 đ  0,25 đ  0,5 đ |
| Bài 3 | 2 Al + 3H2SO4 → Al2(SO4)3 + 3H2  x mol 1,5x mol  Zn + H2SO4 →ZnSO4 + H2  y mol y mol  số mol H2 =  => 1,5x + y =0,6  khối lượng hh X =24,9 => 27x+65y = 24,9  Nghiệm x= 0,2 và y= 0,3  mAl= 0,2.27 = 5,4 gam  %mAl =  %mZn = 100-%mAl = 78,31% | 0,5 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ |
| Bài 4. | a. NaHCO3 + HCl →NaCl + CO2 + H2O  b. Cách pha nước chanh có ga:   1. Bước 1: Vắt **chanh** lọc hạt vào một ly lớn. 2. Bước 2: Cho thêm **nước** lọc và đường (**có** thể thay đổi tùy khẩu vị) khuấy cho đường tan. 3. Bước 3: Cho thuốc muối vào ly **nước chanh** vừa **pha**, nên cho lượng muối bằng khoảng 1 hạt đậu nhỏ, **nước chanh** sẽ sủi bọt và **có** vị như **nước** ngọt **có gas**. | 0,25 đ  0,25đ |