

شیمی دهم تجربی حکمتیه

1- نام و نام خانوادگی خود را وارد نمایید

2- بار یون حاصل از کدام عنصر زیر (بعد از رسیدن به آرایش الکترونی هشتایی) با بقیه تفاوت دارد؟

کلسیم

منیزیم

فسفر

بریلیم

3- در کدام گزینه تعداد لایه های الکترونی اشغال شده اتم 3 برابر تعداد الکترون های ظرفیت آن است؟

^{20}Ca

^{12}Mg

^{19}K

^{11}Na

4- ایتیم دارای دو ایزوتوپ با جرم های اتمی 6 و 7 است. اگر فراوانی ایزوتوپ سبکتر 6 درصد باشد جرم اتمی میانگین ایتیم چقدر است؟

94/6

98/6

92/6

88/6

5- شمار الکترون ها در آخرین زیرلایه با عدد کوانتومی فرعی عنصر ^{20}Ca به تقریب برابر شمار الکترونها در آخرین زیرلایه با عدد کوانتومی فرعی ^{35}Br است.

2 _ 4/0 _ 1

1_6/0_0

0_3_1

2_4/0_0

6- مقداری از محلول یک نمک را با آبفشان داخل شعله می پاشیم اگر رنگ شعله قرمز شود نمک مورد نظر چه می تواند باشد؟

LiCl

NaCl

Cu(NO₃)₂

Na₂SO₄

7- مجموع تعداد الکترون های لایه ظرفیت اتمهای زیر به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

24_14_8

24_7_8

23_10_10

23_8_10

8- مجموع ضرایب استوکیومتری فراورده ها در واکنش زیر کدام است؟

10

9

19

5

9- برای تولید 8 مول گاز گوگرد تری اکسید (SO₃) طبق واکنش زیر به چند گرم گاز اکسیژن نیاز است؟ (جرم مولی اکسیژن 16 گرم بر مول است.)

128

8/12

64

4/6

10- در ترکیب یونی کلسیم کربنات و آمونیوم فسفات نسبت کاتیون به آنیون از راست به چپ کدام است؟

3_1

3_33/0

1_1

1_33/0

11- اگر در یک کیلوگرم آب دریا 4/2 گرم یون کلسیم وجود داشته باشد غلظت آن را بر حسب ppm کدام است؟

240

2400

4/2

120

12- در کدامیک از مخلوط های زیر جاذبه حل شونده ، حلال در محلول کمتر از میانگین جاذبه حلال خالص و حل شونده خالص است؟

آب و اتانول

آب و هگزان

آب و استون

پد و هگزان

13- انحلال پذیری کدام گاز در آب بیشتر است؟

CO₂

NH₃

NO

N₂



14- بین مولکول های کدام ترکیب زیر امکان تشکیل پیوند هیدروژنی وجود ندارد؟

NH_3

CH_3OH

HCl

HF

15- برای تهیه 200 میلی لیتر محلولی به غلظت 2/0 مول بر لیتر به چند مول حل شونده نیاز است؟

02/0

4/0

04/0

2/0

16- اگر درصد جرمی محلول سیر شده ای در دمای معین 20 درصد باشد انحلال پذیری این محلول چند است؟

20

25

40

35

17- انحلال پذیری سدیم کلرید در دمای 25 درجه برابر با 36 گرم در 100 گرم آب است . اگر 206 گرم سدیم کلرید را در 500 گرم آب حل کنیم چند گرم محلول تولید می شود و چند گرم رسوب در ته ظرف باقی می ماند؟ (به ترتیب از راست به چپ)

26_680

26_706

36_180

36_680

18- با یک کپسول گازی به حجم 20 لیتر و فشار 10 اتمسفر حداکثر چند بادکنک به حجم 400 میلی لیتر و در فشار 2 اتمسفر را می توان پر نمود؟ (دما ثابت است)

25/0 □

5/2 □

25 □

250 □

19- برای تهیه 6/5 لیتر گاز نیتروژن در شرایط استاندارد مطابق واکنش زیر به چند گرم سدیم آزید (NaN_3) نیاز داریم؟ (جرم مولی سدیم 23 و نیتروژن 14 گرم بر مول است)

83/10 □

375/24 □

5/32 □

25/16 □

20- کدام گزینه در مورد اوزون صحیح است؟

□ لایه اوزون به منطقه مشخصی از تروپوسفر گفته می شود که بیشترین مقدار اوزون را دارا است.

□ مولکول های اوزون تمام پرتوهای فرابنفش خورشید را جذب می کنند.

□ نقطه جوش اوزون بیشتر از اکسیژن است.

□ اوزون دگرشکل یا ایزوتوپ اکسیژن است.

21- کدام گزینه درست نیست؟

□ مولکول های اوزون در لایه استراتوسفر تابش فرابنفش را جذب و تابش کم انرژی فرسوخ را آزاد می کند.

□ بخشی از هواکره که ما در آن زندگی می کنیم تروپوسفر نام دارد.

□ اوزون تروپوسفری از واکنش اکسید قهوه ای رنگ نیتروژن با اکسیژن تولید می شود.

□ اوزون استراتوسفری آلاینده ای سمی و خطرناک است.



limoonad
Education for All