

نام و نام خانوادگی:  
نام کلاس:  
مدت آزمون: 70 دقیقه

باسمه تعالی  
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه  
یک  
دبیرستان دخترانه دوره دوم  
شایسته

آزمون درس: شیمی  
پایه : دوازدهم تجربی  
تاریخ آزمون: 99.10.16

1- کدام مطلب نادرست است؟

- 1- چربی ها مخلوطی از اسیدهای چرب و استرهای بلند زنجیر هستند
- 2- انحلالپذیری چربی ها در حلال آلی بیشتر از حلال آبی است.
- 3- بخش ناقطبی اسید چرب ، بربخش قطبی غلبه دارد .
- 4- بخش قطبی اسید چرب کربونیل است. \*

2- اگر زنجیر آلکیل متصل به بخش آبدوست یک صابون جامد دارای 15 اتم کربن باشد، فرمول شیمیایی صابون کدام است



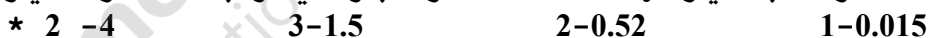
3- کدام گزینه نادرست است

- 1- نمک های فسفات باعث افزایش قدرت پاک کنندگی مواد شوینده می شود
- 2- از صابون گوگرددار برای از بین بردن جوش صورت استفاده می کنند
- 3- نمک فسفات با یون های منیزیم و کلسیم وجود در آب سخت واکنش داده و باعث ایجاد رسوب روی لباس می شود. \*
- 4- صابون مایع نمک های آمونیوم و پتاسیم اسیدچرب هستند

4- بطور کلی اکسید ..... در آب ..... بوده ، زیرا به هنگام حل شدن در آب ، میزان یون ..... را افزایش می دهند.

- 1- فلزها - باز آرنیوس - OH-
- 2- نافلزها - باز آرنیوس - H+
- 3- فلزها -
- 4- نافلزها - اسید آرنیوس - OH-

5- اگر ثابت یونش HF 0.0006 مول بر لیتر باشد درصد یونش محلول 1.5 مولار آن چقدر است؟



6- اگر PH محلول 0.01 مولار اسید ضعیف HA برابر 4 باشد درجه یونش آن کدام است؟



7- در سلول گالوانی ، الکترون ها از الکترودی با پتانسیل ..... یعنی ..... به سمت الکترودی با پتانسیل ..... یعنی ..... جریان می یابند

- 1- مثبت تر - آند - منقی تر - کاتد
- 2- منفی تر - کاتد - مثبت تر - آند
- 3- مثبت تر - کاتد - منفی تر - آند
- 4- منفی تر - آند - مثبت تر - کاتد \*

8- عدد اکسایش اتم کربن در ترکیب HCOOH کدام است؟



9- در واکنش  $Ag^+ + Cu \rightarrow Ag + Cu^+$  گونه کاهنده کدام است؟



10- کدام گزینه در مورد سلول داندز نادرست است؟

- 1- فلز سدیم در کاتد و گاز کلر در آند تولید می شود .
- 2- یون های کلرید در قطب مثبت سلول ، اکسید می شود .
- 3- نیم واکنش انجام شده در کاتد بصورت  $Na^+(aq) + 1e \rightarrow Na(l)$  است \*
- 4- جزو سلولهای الکترولیتی است
- 11- کدام مورد درباره ی معادله واکنش کلی زنگ زدن آهن درست است؟
  - 1- مجموع ضرایب مواد شرکت کننده در آن برابر 17 است
  - 2- تفاوت عدد اکسایش اتم آهن در واکنش دهنده ها و فرآورده ها برابر 3 است
  - 3- فرآورده آن  $Fe(OH)_3(aq)$  است. \*

4- حالت فیزیکی واکنش دهنده ها در آن متفاوت است

12- به فرایند ترد و خرد شدن فلزها در اثر واکنش اکسایش - کاهش گفته می شود.  
1- خوردگی 2- آبرکاری 3- حلبی

13- اگر در هوای مرطوب خراشی در سطح آهن سفید ایجاد شود در محل خراش یک سلول  
..... به وجود می آید که در آن ..... است و ..... می شود.

1- الکتروشیمیایی - روی - کاتد- از خوردگی محافظت  
2- الکترولیتی - روی- قطب مثبت خورده

2- الکتروشیمیایی - آهن - آند- از خوردگی محافظت

3- الکترولیتی - روی - قطب منفی- خورده

14- عدد اکسایش اتم مرکزی در کدام ترکیب، کوچک تر است؟

1- دی نیترژن پنتا اکسید 2- فسفرتری کلرید 3- سولفوریک اسید 4- گوگرد تترا فلورید

15- کدام عبارت نادرست است

1- در فرایند آبرکاری ، جسم مورد آبرکاری را باید در کاتد سلول الکترولیتی قرار داد

2- اگر یک قطعه فلز روی با یک قطعه فلز مس در هوای مرطوب با هم تماس داشته باشند یک سلول گالوانی به وجود می آید

16- در فرایند تهیه فلز سدیم در صنعت ، برای کاهش دمای ذوب سدیم کلرید خالص ،  
مقداری از کدام ترکیب به آن اضافه می شود؟

1- پتاسیم یدید 2- کلسیم کلرید 3- کلسیم کربنات 4- پتاسیم نیترات

17- اگر در محلول هیدروکلریک اسید غلظت یون هیدرونیوم  $10^{10} \times 9$  برابر غلظت یون

هیدروکسید باشد PH این محلول کدام است؟  $\log 3 = 0.5$

1- 1.5 2- 2 3- 2.5 4- 3

18- کدام یک جزء ویژگی های کلوئیدها نیست؟

1- پایدار بوده با گذشت زمان ته نشین نمی شود

3- ذره های موجود در آنها ، درشت تر از ذره های موجود در محلول ها هستند 4-

برخلاف سوسپانسیون ها ، نور را پخش می کنند

19- اگر در واکنش زنگ زدن یک قطعه آهنی در هوای مرطوب ، 3.36 لیتر گاز اکسیژن در شرایط استاندارد مصرف شود، در این واکنش چند گرم زنگ آهن تشکیل می شود؟ معادله

موازنه شود  $Fe + O_2 + H_2O \rightarrow Fe(OH)_3$

20.8 -3

2-19.2

1- 18.6

4-21.4

20 - کدام گزینه نادرست است؟

1- لیتیم در میان فلزها کمترین چگالی و بیشترین E را دارد

2- فلز منیزیم را در صنعت از برقکافت منیزیم هیدروکسید تهیه می کنند

3- سوزاندن گاز هیدروژن در موتور درون سوز ، بازدهی نزدیک به 20 درصد دارد