



بسمه تعالی
پانزدهمین دوره مسابقات آزمایشگاهی
مرحله استانی - پایه سوم
اردیبهشت ماه ۱۳۹۶
سوالات عملی پایگاه شیمی

کد اعضای گروه
۹۶. ۰۱
۹۶. ۰۲
۹۶. ۰۳

زمان توقف در ایستگاه ۱۵ دقیقه

ایستگاه شماره ۱ - محلول سازی

امتیاز ایستگاه: ۱۵

آ) 50 ml محلول ۱ مولار A از روی مشخصات ظرف آن تهیه کنید.

پرسش ۱: محاسبات خود را بنویسید.

محلول سیر شده نمک A

جرم مولی: $58/5\text{ g/mol}$

$d=1/2\text{ g/ml}$

انحلال پذیری در

دمای 20 درجه $= 26$

ب) 50 گرم محلول 5 در صد جرمی A تهیه کنید.

پرسش ۲: محاسبات خود را بنویسید.

نام وامضای داوور:



بسمه تعالی
 پانزدهمین دوره مسابقات آزمایشگاهی
 مرحله استانی - پایه سوم
 اردیبهشت ماه ۱۳۹۶
 سوالات عملی پایگاه شیمی

کد اعضای گروه

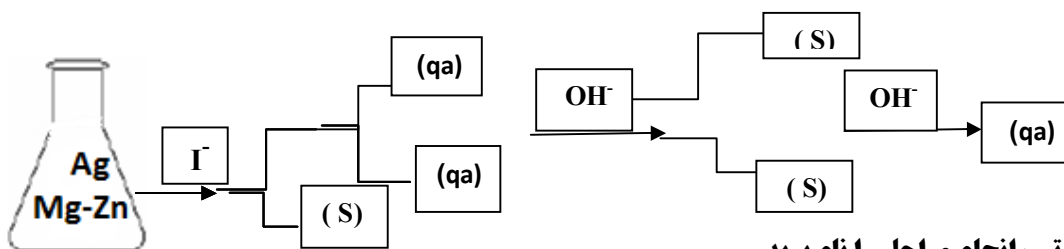
۰۱ . ۹۶.
 ۰۲ . ۹۶.
 ۰۳ . ۹۶.

زمان توقف در ایستگاه ۱۵ دقیقه

ایستگاه شماره ۲ - شناسایی یونهای مجهول

۲۰ امتیاز

ظرف A شامل کاتیون های منیزیم ، نقره و روی است، با کمک معرف های شماره ۱ و ۲ که در اختیار شما قرار دارد آنها را شناسایی و جدا سازی کنید.



۱-

۲-

۳-

ب) نام و رنگ رسوب ایجاد شده در هر مرحله را بنویسید.

۱-

۲-

۳-

پ) معادله واکنش های صورت گرفته را بنویسید.

۱-

۲-

۳-



بسمه تعالی
پانزدهمین دوره مسابقات آزمایشگاهی
مرحله استانی - پایه سوم
اردیبهشت ماه ۱۳۹۶
سوالات عملی پایگاه شیمی

کد اعضای گروه

۰۱ . ۹۶
۰۲ . ۹۶
۰۳ . ۹۶

امتیاز ایستگاه: ۲۰۰

ایستگاه شماره ۳ - تولید و جمع آوری گاز

زمان توقف در ایستگاه ۱۵ دقیقه

با کمک ابزار و مواد روی میز خود، گاز مورد نظر را تولید و جمع آوری نمایید.

(مواد و وسایل مورد نیاز: محلول HCl (۱ مولار - نمونه نمک ناخالص - ارلن با لوله جانبی - بورت - استوانه مدرج - پایه - گیره - لوله رابط - تشتک حاوی آب - ترازو - درپوش پلاستیکی مناسب)

پرسش ۱: معادله واکنش صورت گرفته را بنویسید.

پرسش ۲: محاسبه درصد خلوص کلسیم کربنات را بنویسید:

$$m_{\text{caco}_3} = 100 \text{ gr/mol}$$

الف: از طریق اسید مصرف شده

ب: از طریق گاز تولید شده

ج) محاسبه از طریق سوم

نام و امضا داور:



بسمه تعالی
پانزدهمین دوره مسابقات آزمایشگاهی
مرحله استانی - پایه سوم
اردیبهشت ماه ۱۳۹۶
سوالات عملی پایگاه شیمی

کد اعضای گروه

۹۶. ۰۱
۹۶. ۰۲
۹۶. ۰۳

زمان توقف در ایستگاه ۱۵ دقیقه

امتیاز ایستگاه: ۱۵

ایستگاه شماره ۴ - محاسبه بازده درصدی

شرح مختصر آزمایش:

۱- در بشر A (۵۰ ml) محلول سدیم هیدروژن کربنات 0.5% مولار و در بشر B (۵۰ ml) محلول 0.5% مولار مس سولفات وارد کنید.

۲- در یک ارلن ۱۰۰ ml آب مقطر وارد کنید و محتویات بشر A و B را به ارلن اضافه کنید و خوب هم بزنید.

۳- محلول مرحله ۳ را صاف کنید.

۴- رسوب حاصل را پس از خشک کردن وزن کنید.

وزن رسوب:.....

۵- بازده واکنش را از روی وزن رسوب عملی و تئوری محاسبه کنید.

(Cu=54 C=12 O=16)

۶- معادله شیمیایی واکنش را بنویسید.

۷- محاسبات خود را بنویسید.

نام و امضای داوور: