

الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى

معهد النفط للتأهيل والتدريب

** لجنة الامتحانات **

إمتحان الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2005 - 2006

السنة : الأولى المادة : كيمياء الزمن : ساعة وعشرون دقيقة+عشرة دقائق قراءة اسئلة

أجب عن جميع الاسئلة الآتية :-

س1 / أ / أكمل العبارات الآتية :-

- 1- حسب نظرية أفوجادرو تتكون المادة من وحدات بنائية تسمى
- 2- عند ثبوت درجة الحرارة يتناسب الحجم الذي تشغله كمية ثابتة من الغاز تناسباً
- 3- هي كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من المادة درجة مئوية واحدة .
- 4- الوزن الجزيئي الجرامي لغاز كثافته النسبية 16 يساوي
- 5- عدد مولات 230 جرام صوديوم يساوي
- 6- الحجم الذي يشغله 22 جرام من غاز ثاني اكسيد الكربون في م.ض.د يساوي لتراً وكثافته المطلقة تساوي

ب / أثبت أن ثابت الغازات $R = 0.082 \frac{atm \cdot L}{mol \cdot K}$

س2 / أ / اكتب الصيغة الكيميائية للمركبات الآتية :-

- 1- هيدروكسيد الألومنيوم
 - 2- حمض الكبريتيك
 - 3- برمنجنات البوتاسيوم
 - 4- كلوريد الحديدك
 - 5- بيكربونات الصوديوم
 - 6- فوسفات أمونيوم
- ب / عينة من غاز سام وزنها 1.5 جرام وحجمها 770 سم³ في درجة حرارة 48- درجة مئوية وضغط قدره 975 مم زئبق . أوجد الوزن الجزيئي الجرامي للغاز .

س3 / أ / ضع علامة (P) أو علامة (O) أمام العبارات الآتية :

- 1- الحجم الذي يشغله الوزن الجزيئي الجرامي لأي غاز في م.ض.د يساوي 22.4 سم³ () .
 - 2- الوزن الجزيئي المطلق هو وزن جزئ المادة مقدراً بالجرام () .
 - 3- تستخدم طريقة ديولنج وبتي في تعيين الوزن الذري للكربون () .
 - 4- وزن 0.5 مول من كربونات الصوديوم يساوي 53 جرام () .
 - 5- وحدة الكثافة النسبية جرام / لتر () .
- ب / يتربك كلوريد فلز من 56% من وزنه كلور . فإذا كانت الحرارة النوعية للفلز 0.112 سعر . أوجد الوزن الذري المضبوط للفلز . علماً بأن الوزن المكافئ الجرامي للكور يساوي 35.5جم/مكافئ.

س4/ أ / عرف مايتي :-

- 1- قانون شارل .
- 2- عدد افوجادرو .
- 3- الغاز المثالي .
- 4- المول .
- 5- قانون ديولنج وبتي .

ب / عينة من غاز حجمها 150سم³ تحت ضغط 70 سم زئبق ودرجة حرارة 280 درجة مطلقة . احسب ضغط الغاز اذا رفعت درجة حرارته الى 30 درجة مئوية . مع ثبوت الحجم . ثم اثبت أن هذا الغاز يخضع لقانون جاي لوساك .

ملحوظة

الأوزان الذرية

$$C = 12$$

$$O = 16$$

$$Na=23$$

$$CC = 35.5$$

$$A.N = 6.023 \times 10$$

تمنيتي للجميع بالنجاح والتوفيق