أسئلة نظرى سادس | متنوعة للمراجعة | الفصل الأول

(١) أكتب المصطلح العلمى :

١ـ حجوم الغازات الداخلة فى التفاعل والناتجة منه تكون بنسب محددة .
٢ـ الحجوم المتساوية من الغازات المختلفة تحتوى على أعداد متساوية من الجزيئات فى م . ض . د .
٣ـ عدد مولات المادة المذابة الموجودة فى ١ لتر من المحلول .
٤ـ كتلة المادة التى تحتوى على ٦,٠٢ × ١٠^٢٣ جزئ منها .
٥ـ نوع من ورق الترشيح يحترق إحتراقا كاملا ولا يترك أى رماد .
٦ـ طريقة للتحليل الوزنى تعتمد على فصل العنصر أو المركب المراد تقديره على هيئة مركب نقى غير قابل للذوبان فى الماء .
٧ـ محلول معلوم التركيز يستخدم فى قياس تركيزات المحاليل الآخرى .
٨ـ تحليل كيميائى يستخدم فى التعرف على مكونات المادة فقط .
٩ـ النقطة التى تكون عندها كمية الحمض مكافئه تماما لكمية القاعدة المضافة إليه .
١٠ـ مواد كيميائية تتغير ألوانها بتغير نوع الوسط الذى توجد فيه ,

(٢) علل لما يأتى :

١ـ تساوى عدد جزيئات ٢ جم من غاز الهيدروجين مع عدد جزيئات ٣٢ جم من غاز الأكسجين .
(H = 1 , O = 16)
٢ـ اللتر من غاز الكلور واللتر من غاز الأكسجين فى م . ض . د تحتوى على نفس العدد من الجزيئات .
٣ـ الحجم الذى يشغله ٢ جم H_2 هو نفس الحجم الذى يشغله ٣٢ جم من غاز O_2 فى م . ض . د .
(H = 1 , O = 16)
٤ـ غاز الهيدروجين أقل الغازات كثافة فى م . ض . د
٥ـ كثافة غاز CO_2 فى م . ض . د أكبر من كثافة O_2 . (C = 12 , O = 16)
٦ـ عدم استخدام دليل الفينولفثالين فى الكشف عن الأحماض .
٧ـ عدم استخدام محلول قاعدى فى التمييز بين عباد الشمس وأزرق بروموثيمول .
٨ـ استخدام الأدلة فى تفاعلات المعايرة بين الأحماض و القواعد .
٩ـ استخدام ورق تريشح عديم الرماد عند إجراء التحليل الكيميائى بطريقة الترسيب .
١٠ـ عدم استخدام محلول حمض فى التمييز بين عباد الشمس و الميثيل البرتقالى .

(٣) ما معنى قولنا أن :

١ـ كثافة الهيليوم ٠,١٧٨ جم / لتر .
٢ـ محلول هيدروكسيد صوديوم تركيزه ٥ ٪
٣ـ محلول تركيزه ٠,١ مولر .
٤ـ خليط يحتوى على 7.5 P.P.m من كربونات الصوديوم .

(٤) التحليل الكيميائى أهمية كبيرة فى حياتنا ، وضح استخدامه فى كل من :ـ

١ـ الدراسات الجيولوجية
٢ـ الملوثات البيئية .
٣ـ الصناعات الدوائية
٤ـ المنتجات الصناعية .

أ / مصطفى عرفات

الأفضل فى الكيمياء

مراجعة سادس (1)

(١) احسب كتلة ٠,٥ مول من الماء (H = 1 , O = 16)

(٢) احسب كتلة ٢,٦١ مول من CO (C = 12 , O = 16)

(٣) احسب كتلة ٣×١٠^{٢٠} ذرة Na (Na = 23)

(٤) احسب كتلة ٥,٦ لتر من بخار الماء فى م . ض . د (H = 1 , O = 16)

(٥) احسب عدد جزيئات ٠,٢ مول CO_2

(٦) احسب عدد جزيئات ١,٨٨ جم فينول (H = 1 , C = 12 , O = 16)

(٧) احسب عدد مولات ٥٤٠ جم فركتوز (C = 12 , H = 1, O = 16)

(٨) احسب الحجم الذى يشغله ١٤٣ جم من غاز الإيثاين فى م . ض . د (C = 12 , H = 1)

(٩) احسب كتلة ذرة واحدة من الكالسيوم (Ca = 40)

---

(١٠) احسب كتلة الأكسجين فى ١٦١ جم من الميثانويك (C = 12 , H = 1 , O = 16)

(١١) احسب كتلة الهيدروجين فى ٠,١ جم من هرمون الأدرينالين
(C = 12 , H = 1 , N = 14 , O = 16)

(١٢) احسب عدد ذرات الهيدروجين فى ٦,٣ جم من البنزوبيرين (C = 12 , H = 1)

---

(١٣) احسب كثافة غاز الإيثين فى م . ض . د (C = 12 , H = 1)

(١٤) احسب الكتلة الجزيئية لغاز كثافته ١,٣٤ جم / لتر فى (م.ض.د)

(١٥) كثافة غازين (أ) ، (ب) عند الظروف القياسية هما ٣,١٧ جم / لتر ، ٠,٠٨٩ جم / لتر على التوالى . احسب الكتلة الجزيئية للغازين وإذا أمكنك إستنتاج صيغتها الجزيئية أكتب معادلة تفاعلهما .

---

(١٦) احسب التركيز المولارى لمحلول حجمه ٢ لتر يحتوى على ٤,٥ مول من المذاب .

(١٧) احسب التركيز المولارى لمحلول هيدروكسيد الصوديوم إذا أذيب ١٠ جرام منه فى الماء وأكمل المحلول حتى ٢٥٠ ملل . (Na = 23 , O = 16 , H = 1)

(١٨) احسب كتلة هيدروكسيد البوتاسيوم اللازمة لتحضير ٥٠٠ ملل من محلول منه تركيزه ٢ مول / لتر .

(١٩) احسب مولاريه حمض الاسكوربيك فيتامين (جـ) $C_6H_8O_6$ المحضر بإذابة ١,٨ جم فى كمية كافية من الماء لتكوين محلول حجمه ١٢٥ ملل .
كم عدد المليلترات من المحلول السابق الذى يحتوى على ٠,٠١ مول من حمض الإسكوربيك .

(٢٠) احسب تركيز أيونات الصوديوم الموجودة فى خليط من ٢٠ ملل كبريتات صوديوم ٠,١ مولارى مع ٥٠ ملل من فوسفات صوديوم ٠,٣ مولارى .

(٢١) احسب تركيز أيونات الكلوريد الموجودة فى خليط من ٢٠٠ ملل كلوريد ماغنسيوم ٠,٤ مولارى مع ١٢٥ ملل من كلوريد كالسيوم ٠,٨ مولارى .

مع تمنياتى بالفهم الجيد لهذه المسائل
وإلى اللقاء فى مراجعة (٢) على مسائل السادس