مادة الكيمياء

تدريبات أ.غشام 2024 للفترة الأولى

حان وقت الحصاد لا تتردد ولا تجعل الخوف يتغلب
عليك كن قويًا حتى تكمل مسيرة النجاح..

أ. غشام

قدرات وتحصيلي Ghasham_22 | تحصيلي Ghasham22 | قدرات Ghasham23

" ضع هدفك واسعَ لتحقيقه فالحياة سعي ، فابذل جهدك وثق بنفسك ، ما يتعبك الآن سيريحك مستقبلاً ، وما تزرعه في هذه اللحظة ستحصده نجاحاً مثمراً في المستقبل بإذن الله .... " أخوكم أ.غشام

جميع الحقوق محفوظة لقناة أ.غشام

للانضمام لقنوات أ.غشام اضغط على أيقونة القناة التي تريد الانضمام إليها

سناب شات

قروب أ. غشام للتحصيلي

قناة التجميعات والاختبار المقنن

قناة الكويزات

قناة التحصيلي أ.غشام

قناة القدرات أ.غشام

أ.غشام قدرات وتحصيلي

قناة أ.غشام يوتيوب

قدرات وتحصيلي Ghasham_22

تحصيلي Ghasham22

قدرات Ghasham23

س1: أيّ الخواص الآتية نوعية ؟

أ- الحجم ب- الكثافة

ج- السرعة د- الكتلة

- الخواص النوعية (المميزة) هي اللون والكثافة ودرجة الحرارة

س2 : جميع الآتي للألومنيوم هي خواص فيزيائية عدا خاصية واحدة هي :

أ- قابل للتشكل ب- فضي لامع

ج- ينصهر عند درجة حرارة معينة د- لا يتأكسد في الهواء الجوي

س3 : " الكتلة لا تفنى ولا تستحدث في أثناء التفاعل الكيميائي " عبارة عن :

أ- نظرية ب- قانون علمي

ج- فرضية د- إستنتاج

س4 : تمكن من قياس كمية الأوزون .....

أ- رذرفورد ب- كروكس

ج- دوبسون د- مليكان

- المعدل الطبيعي لكمية الأوزون 300 Du

س5: المزيج المتجانس من مادتين نقيتين أو أكثر هو :

أ- المذاب ب- المذيب

ج- المحلول د- المركب

س6: الجسيم الذي له طاقة وليس له كتلة :

أ- الإلكترون ب- البروتون

ج- الفوتون د- النيوترون

س 7: التحول المسؤول عن انبعاث ضوء بأكبر تردد :

أ- $E_6 \rightarrow E_2$ ب- $E_6 \rightarrow E_3$

ج- $E_3 \rightarrow E_2$ د- $E_2 \rightarrow E_7$

س8 : الجسيمات الموجودة في نواة الذرة :

أ- النيوترونات والبروتونات ب- الالكترونات والفوتونات

ج- النيوترونات والإلكترونات د- البروتونات والإلكترونات

س 9: أشعة جاما عبارة عن :

أ- فوتونات ذات طاقة عالية

ب- جسيمات متفاوتة الشحنة

ج- جسيمات موجبة

د- إلكترونات تنبعث من النواة

س10: المصطلح العلمي الذي يمثل مجموعة من المشاهدات المضبوطة التي تختبر الفرضية هو :

أ- التجربة ب- الاستنتاج

ج- القانون د- النظرية

س 11: إذا علمت أن العدد الذري لعنصر ما 19 والعدد الكتلي 39 ، فإن عدد النيوترونات يساوي :

أ- 19 ب- 20

ج- 39 د- 48

* عدد النيوترونات = العدد الكتلي - العدد الذري

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ب	د	ب	ج	ج	ج	أ	أ	أ	أ	ب

س12 : لتفاعل يحتوي على أربع مواد ، فإن عدد النسب المولية الممكن كتابتها لهذا التفاعل يساوي :

أ- 20 ب- 18

ج- 12 د- 6

- عدد النسب = n (n-1) حيث n عدد المواد

س13 : تعمل زيادة مساحة سطح التفاعل على :

أ- تقليل سرعة التفاعل ب- زيادة سرعة التفاعل

ج- لا تؤثر على سرعة التفاعل د- تثبت سرعة التفاعل

س 14: ما نوع التفاعل الآتي ؟

$$2\ Li + 2\ H_2O \rightarrow 2\ LiOH + H_2$$

أ- إحلال بسيط ب- تفكك

ج- تكوين د- احتراق

س15 : رتبة التفاعل الكلية لتفاعل قانون السرعة :

$$R = K\,[A]^2\,[B]^2$$

أ- 2 ب- 3

ج- 4 د- 5

- رتبة التفاعل = 2+2 = 4

س16: عند ثبوت درجة الحرارة ، أثر ضغط الغاز على حجمه :

أ- يتناسب طردياً ب- درجة الحرارة غير مؤثرة

ج- يتناسب عكسياً د- لا يتأثر الحجم

س17: ماذا يحدث لحجم عينة محددة من غاز عند زيادة الضغط عليها وفقاً لقانون بويل ؟

أ- يزداد ب- يقل

ج يظل ثابتاً د حجمه يساوي صفر

س 18: مكونات النجوم والمجرات :

أ- صلبة ب- سائلة

ج- بلازما د- غازية

س19 : الأشعة التي يمتص معظمها غاز الأوزون هي :

أ- تحت الحمراء ب- فوق البنفسجية

ج- السينية د- جاما

س 20: عند إذابة 52 g من LiF في كمية من الماء تكون محلول حجمه 2L ، فتكون مولارية هذا المحلول تساوي :

علماً بأن الكتل الذرية لـ (Li = 7 , F = 19)

أ- 1 M ب- 2 M

ج- 13 M د- 26 M

- المولارية = عدد المولات ÷ حجم المحلول باللتر
- عدد المولات = الكتلة ÷ الكتلة المولية

2 mol = (7+19) ÷ 52

المولارية = 2 mol ÷ 2 L = 1 M

س21: المصطلح العلمي الذي يمثل جزيئات كبيرة تتكون من العديد من الوحدات البنائية المتكررة هو :

أ- الدهون ب- البروتينات

ج- البوليمرات د- الأحماض العضوية

س 22: عدد جزيئات الماء المضافة في نواتج التفاعل عند وزن المعادلة الآتية في وسط حمضي

$$2\ H^+ + 3\ H_2S + 2\ NO_3^- \rightarrow 3\ S + 2\ NO + \ldots$$

أ- $2\ H_2O$ ب- $2\ H_2O$

ج- $3\ H_2O$ د- $4\ H_2O$

- نختار عدد جزيئات الماء التي تجعل المعادلة موزونة
- التأكد من عدد ذرات الأكسجين والهيدروجين في المتفاعلات والنواتج واختيار عدد جزيئات الماء التي تجعل أعدادهما متساوية

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ج	ب	أ	ج	ج	ب	ج	ب	أ	ج	د

س23: أحد البطاريات الآتية تستخدم لمرة واحدة وتعتمد على التفاعل في اتجاه واحد :

أ- بطارية السيارة ب- خلية الوقود

ج- البطارية الجافة د- بطارية الحاسوب

- البطاريات الأولية هي التي تستخدم لمرة واحدة مثل خلية الوقود ، الخلية القلوية ، بطارية الفضة
- البطاريات الثانوية تعتمد على تفاعل أكسدة واختزال عكسي مثل بطارية السيارة وخلية الوقود وبطارية الليثيوم

س24 : أي الآتي يمثل التوزيع الإلكتروني للعنصر الأقل في الكهروسالبية ؟

أ- $1s^2\ 2s^2\ 2p^5$ ب- $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$

ج- $1s^2\ 2s^2\ 2p^3$ د- $1s^2\ 2s^2\ 2p^2$

- هذه العناصر تقع في نفس الدورة الثانية (الصف)
- كلما اتجهنا من اليسار إلى يمين الدورة تزداد كل من الكهروسالبية وطاقة التأين

لذا فإن العنصر $1s^2\ 2s^2\ 2p^2$ له أقل كهروسالبية

س25 : تعريف الحمض حسب نظرية (أرهينوس) هي المادة التي :

أ- تمنح زوجاً من الإلكترونات ب- تستقبل زوجاً من الإلكترونات

ج- تحتوي على OH^- د- تحتوي على H^+

س26 : قوة كهروستاتيكية تنشأ عن تجاذب الأيونات ذات الشحنات المختلفة :

أ- الرابطة الأيونية ب- الرابطة الفلزية

ج- الرابطة التساهمية د- الرابطة التناسقية

س27: في خلية الخارصين والكربون الجافة ، الكاثود هو :

أ- الخارصين ب- الأمونيا

ج- عمود الكربون د- الفواصل الرقيقة

س 28: مخلوط الماء والطباشير :

أ- متجانس ب- غروي

ج- مركب د- معلق

س29: أي من الآتي يتم فيه تشتيت الضوء بفعل جسيمات المذاب ؟

أ- المخلوط المتجانس ب- الذوبانية

ج- تأثير تندال د- الحركة البراونية

س 30: في مخطط الحالة الفيزيائية (الطور) ، النقطة التي تمثل كلاً من الضغط ودرجة الحرارة التي لا يمكن للماء بعدها أن يكون في الحالة السائلة هي النقطة :

أ- الثلاثية ب- الحرجة

ج- النشطة د- الصفرية

س31: تسمى الطاقة المخزنة في مادة نتيجة تركيبها :

أ- الطاقة النووية ب- طاقة الوضع الكيميائية

ج- الطاقة الحرارية د- الطاقة الحركية

س 32: إذا كانت قيمة الرقم الهيدروجيني (pH) لمحلول تساوي 13 ، فإن هذا المحلول يحمل الصفة :

أ- القاعدية ب- الحامضية

ج المترددة د- المتعادلة

* PH >7 (قاعدة) ، PH < 7 (حمض) ، PH = 7 (متعادل)

س33: أي المركبات حمض حسب نظرية (أرهينيوس)؟

أ- NaOH ب- NH_3

ج- HCl د- BCl_3

- الحمض ل أرهينيوس تنتج البروتون (أيون الهيدروجين H^+) ، القاعدة هي التي تنتج أيون الهيدروكسيد OH^-

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
ج	د	د	أ	ج	د	ج	ب	ب	أ	ج

س34: الإشعاعات التي لا تحمل شحنة هي أشعة :

أ- ألفا ب- بيتا

ج- جاما د- فوق بنفسجية UV

* أشعة ألفا موجبة الشحنة ، بيتا سالبة ، جاما ليس لها شحنة

س35 : ما نوع التهجين في جزيء الماء H_2O ؟

أ- sp ب- Sp^2

ج- Sp^3 د- Sp^3d

س36 : الجزيئات الحيوية التي تدخل في تركيب الجدر الخلوية في النباتات تصنف ضمن :

أ- الكربوهيدرات ب- الدهون

ج- البروتينات د- الأحماض النووية

- يتكون الجدار الخلوي للخلايا النباتية من السليلوز والتي تُعد من السكريات العديدة (الكربوهيدرات)

س37 : من قوانين الغازات قانون شارل الذي يدرس العلاقة بين :

أ- الضغط ودرجة الحرارة ب- درجة الحرارة والحجم

ج- الضغط والحجم د- الضغط والحجم

- بويل (الضغط والحجم) علاقة عكسية
- شارل (الحجم ودرجة الحرارة) علاقة طردية
- جاي لوساك (الضغط ودرجة الحرارة) علاقة طردية

س38: الجهاز المستخدم في قياس الضغط الجوي :

أ- النانومتر ب- المانومتر

ج- الترمومتر د- البارومتر

- يستخدم المانومتر لقياس ضغط الغاز المحصور

س39: إحدى الطرق التالية يستخدم لمنع التآكل :

أ- الأكسدة ب- الاختزال

ج- الكربنة د- الجلفنة

س 40: أي الأتي يُعد تغيراً كيميائياً ؟

أ- ذوبان الجليد ب- تكثف بخار الماء

ج- احتراق فتيلة الشمعة د- انصهار الزئبق

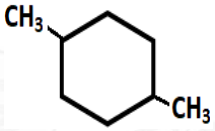
س41 : يُصنف المركب CH_3CH_2 -O- CH_2CH_3 من :

أ- الإيثرات ب- الإسترات

ج- الأميدات د- الأمينات

- الصيغة العامة للإيثر R – O – R ، الإستر RCOOR
- الأميد $R\ CONH_2$ ، الأمين $R\ NH_2$ ، الكحول R – OH
- الحمض الكربوكسيلي R- COOH ، الألدهيد R - CHO

س 42 : ما اسم المركب الآتي ؟



أ- 4,1 - ثنائي ميثيل هكسان حلقي

ب- 4,1 ثنائي ميثيل بنتان حلقي

ج- 4,1 - ثنائي ايثيل هكسان حلقي

د- 4,1 ثنائي ميثيل بنزين

س43: المجموعة الوظيفية لـ $CH_3 - NH_2$ هي :

أ- أميد ب أمين

ج- إيثر د- كحول

س 44: يمكن الحصول على ألكين من المركب CH_3CH_2OH في حالة :

أ- إضافة جزيء H_2O ب- حذف جزيء H_2O

ج إضافة جزيء H_2 د- حذف جزيء H_2

- يمكن الحصول على ألكين من خلال تفاعلات الحذف عن طريق حذف جزيء ماء من الكحول أو هيدروجين من ألكان

س45: عدد الأكسدة للنيتروجين في مركب HNO_3 هو :

أ- + 6 ب- + 5

ج- - 2 د- - 5

- $1\ (+1) + N + 3(-2) = 0 \rightarrow X = +5$

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
ج	ج	أ	ب	د	د	ج	أ	أ	ب	ب	ب

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س46: إذا كانت كتلة الهيدروجين 400 جم والكتلة الذرية له تساوي 1.0 جرام / مول ، فإن عدد مولاته تساوي :

أ- 401 ب- 400

ج- 399 د- 200

- عدد المولات = الكتلة ÷ الكتلة المولية = 400 ÷ 1 = 400

س47 : العامل المختزل في المعادلة الآتية :

$$Zn_{(s)} + Cu^{+2}_{(aq)} \rightarrow Zn^{+2}_{(aq)} + Cu_{(s)}$$

أ- Zn^{+2} ب- Cu^{+2}

ج- Zn د- Cu

- من خلال المعادلة نلاحظ تغير عدد تأكسد Zn من صفر إلى + 2 (زاد عدد التأكسد) أي حدث له أكسدة (عامل مختزل)

س48 : عند زيادة تركيز N_2 في المعادلة الآتية

$$N_{2\,(g)} + 2O_{2\,(g)} \rightleftarrows 2NO_{2\,(g)}$$ فإن التفاعل :

أ- لا يتأثر ب- ينشط باتجاه تكوين N_2

ج- ينشط باتجاه تكوين NO_2 د- ينشط باتجاه تكوين O_2

س49 : من التفاعل الآتي :

$$CH_{4\,(g)} + 2\,O_{2(g)} \rightleftarrows CO_{2\,(g)} + 2\,H_2O_{\,(g)} + \Delta$$

عند رفع درجة حرارة التفاعل ، فإن ذلك يؤدي إلى :

أ- نقص كمية CH_4 ب- نقص كمية O_2

ج- زيادة كمية CO_2 د- نقص كمية H_2O

س50: فرع الكيمياء الذي يدرس المركبات التي تحتوي على الكربون ؟

أ- الكيمياء التحليلية ب- الكيمياء العضوية

ج- الكيمياء الذرية د- الكيمياء الفيزيائية

س 51 : لدينا تفاعل ماص للحرارة في حالة اتزان ، فأي العوامل التالية تزيد من قيمة ثابت الاتزان ؟

أ- العامل المحفز ب- نقص درجة الحرارة

ج- إضافة النواتج د- زيادة درجة الحرارة

- درجة الحرارة هي العامل الوحيد المؤثر على ثابت الاتزان
- في حالة التفاعل الماص تكون العلاقة طردية بين ثابت الاتزان ودرجة الحرارة
- في حالة التفاعل الطارد تكون العلاقة عكسية

س52 : يشبه التوزيع الإلكتروني للكالسيوم $_{20}Ca$ التوزيع الإلكتروني للغاز النبيل عندما :

أ- يكتسب 1 e ب- يفقد 1e

ج- يكتسب 2 e د- يفقد 2e

- أقرب غاز نبيل له هو الأرجون Ar ، لذا فالكالسيوم يفقد 2 إلكترون ليشبه التوزيع الإلكتروني له

س 53: عنصر يقع بالمجموعة 15 في الجدول الدوري الحديث يستطيع تكوين رابطة تساهمية :

أ- أحادية ب- ثنائية

ج- ثلاثية د- رباعية

- المجموعة 17 تستطيع تكوين رابطة تساهمية أحادية
- المجموعة 16 : رابطة ثنائية أو رابطتين أحاديتين
- المجموعة 15 : رابطة ثلاثية أو ثلاث روابط أحادية

س54 : مقياس مقاومة السائل للتدفق والانسياب :

أ- الميوعة ب- السريان

ج- اللزوجة د- التوتر السطحي

46	47	48	49	50	51	52	53	54
ب	ج	ج	د	ب	د	د	ج	ج

قدرات وتحصيلي Ghasham_22 تحصيلي Ghasham22 قدرات Ghasham23

س55 : المركبان H_2O ، H_2O_2 يحققان قانون ....

أ- النسب المتضاعفة ب- حفظ الطاقة

ج- النسب الثابتة د- حفظ الكتلة

س56 : H_2SO_4 يُعد :

أ- مخلوط ب- عنصر

ج- محلول د- مركب

س57: من الأمثلة على التوتر السطحي :

أ- امتصاص الملابس للماء ب- المكبس الهيدروليكي

ج- وقوف الحشرات على سطح الماء د- ارتفاع الماء في جذور النباتات

س58 : عملية تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة..

أ- التسامي ب- الترسب

ج- التكثف د- التبخر

س59: من أمثلة المخلوط المعلق :

أ- الدم ب- محلول السكر

ج- الماء مع الرمل د- المشروب الغازي

س60: إذا كانت درجة الحرارة تسرع من عملية الذوبان ، فإن درجة الحرارة تعتبر :

أ- متغير مستقل ب- متغير تابع

ج عامل محدد د ثابت

س61: الكتلة تعتبر من الخواص :

أ- المميزة ب- الكيميائية

ج- غير المميزة د- النوعية

س 62: الحليب مخلوط :

أ- معلق ب- غروي

ج- محلول د- متجانس

س63 : الخطوة التي تأتي بعد الفرضية :

أ- التجربة ب- الملاحظة

ج- الاستنتاج د- جمع البيانات

س 64 : من خواص المخلوط :

أ- لا تفقد مكوناته خواصها ب – يتكون بنسب ثابتة

ج- ينتج عن تفاعل كيميائي د- يفصل بطرق كيميائية

س 65 : الخاصية التي تميز المركب هي أن مكوناته :

أ- تُفصل بالترشيح ب- متحدة بأي نسبة

ج- متحدة كيميائياً د- لا تفقد خواصها الأساسية

س 66 : ما المخلوط الذي يظهر فيه تأثير تندال ؟

أ- حليب سائل ب- ماء وسكر

ج- ماء وملح د- ماء وطباشير

س 67 : طريقة فصل حبر قلم أسود :

أ- التقطير ب- الكروماتوجرافيا

ج- الترشيح د- التبلور

س 68 : طريقة فصل المواد عند إختلاف درجة غليانها :

أ- التقطير ب- الكروماتوجرافيا

ج- الترشيح د- التبلور

55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
أ	د	ج	أ	ج	أ	ج	ب	أ	أ	ج	د	ب	أ

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س69 : من البيانات الكمية حول الورقة التي معك :

أ- لونها ب- مقاسها

ج- رائحتها د- شكلها

س70 : أقصى عدد من الإلكترونات ممكن أن تجده في مجال الطاقة الثاني للذرة هو...

أ- 2 ب- 8

ج- 18 د- 32

عدد الالكترونات في المستوى الرئيسي n $= 2n^2 = 2\ (2^2) = 8$

س71: عند تحلل مادة الراديوم $^{226}_{88}Ra$ ينتج جسيم ألفا ونحصل على عنصر جديد هو :

أ- $^{222}_{86}Rn$ ب- $^{223}_{87}Fr$

ج- $^{227}_{89}Ac$ د- $^{232}_{90}Th$

س72 : عند اضمحلال جسيمات ألفا في نواة ، فإن العدد الكتلي (A) ، العدد الذري (Z) يصبح :

أ- Z + 2 , A + 4 ب- Z - 2 , A + 4

ج- Z + 2 , A - 4 د- Z - 2 , A - 4

س73: عدد المجالات الفرعية في المجال الثانوي p هو...

أ- 1 ب- 3

ج- 5 د- 7

س74: عدد المجالات الفرعية في المجال الثانوي d هو...

أ- 1 ب- 3

ج 5 د 7

س75: تتناسب طاقة الفوتون :

أ- طردياً مع الطول الموجي ب- عكسياً مع التردد

ج- عكسياً مع الطول الموجي د- طردياً مع الكتلة

طاقة الفوتون $E = h\nu = hC / \lambda$

(الطول الموجي λ , التردد ν , سرعة الضوء C ,ثابت بلانك h)

س 76: العنصر $^{132}_{55}Cs$ ، عدد النيوترونات فيه يساوي :

أ- 55 ب- 132

ج- 77 د- 187

- العدد الذري = 55 (عدد البروتونات أو عدد الإلكترونات)
- العدد الكتلي = 132
- عدد النيوترونات = 132 – 55 = 77

س 77 : العامل الرئيس في تحديد استقرار الذرة هو نسبة :

أ- عدد النيوترونات إلى عدد الإلكترونات

ب- عدد الإلكترونات إلى عدد النيوترونات

ج- عدد البروتونات إلى عدد الإلكترونات

د- عدد النيوترونات إلى عدد البروتونات

س78: الذرة متعادلة كهربياً لأن :

أ- عدد البروتونات = عدد النيوترونات

ب- عدد الإلكترونات = عدد النيوترونات

ج- عدد البروتونات = عدد الإلكترونات

د- الجسيمات الموجودة غير مشحونة في نواتها

س79: عند اضمحلال جسيمات جاما γ :

أ- يزداد العدد الكتلي بمقدار 1

ب- يقل العدد الكتلي بمقدار 1

ج- يزداد العدد الذري بمقدار 1

د- لا يتغير العدد الكتلي ولا العدد الذري

س 80: التوزيع الإلكتروني لأيون الصوديوم Na^+ [Na = 11] هو :

أ- $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2$ ب- $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$

ج- $1s^2\ 2s^2\ 2p^6$ د- $1s^2\ 2s^2\ 2p^5\ 3s^2$

---

* ذرة الصوديوم تفقد 1 إلكترون ويتكون أيون الصوديوم Na^+ ويصبح عدد إلكتروناته 10

69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
ب	ب	أ	د	ب	ج	ج	ج	د	ج	د	ج

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س 81 : حالة الزئبق في درجة الحرارة العادية :

أ- صلب ب- سائل

ج- غاز د- بلازما

- جميع الفلزات مواد صلبة ما عدا الزئبق سائل

س 82: تسمى عناصر المجموعة 17 :

أ- الفلزات القلوية ب- الانتقالية

ج النبيلة د- الهالوجينات

- المجموعة الأولى تُسمى القلويات ينتهي توزيعها ns^1 ، الثانية (القلويات الأرضية) ns^2 ، الهالوجينات (المجموعة17) ، الغازات النبيلة (المجموعة 18) ينتهي توزيعها $ns^2\ np^6$
- الانتقالية (من المجموعة 3 إلى المجموعة 12)

س83: أي الجزئيات التالية قطبية ؟

أ- H_2O ب- Cl_2

ج- CO_2 د- CH_4

س 84: ما اسم الترتيب الهندسي ثلاثي الأبعاد الذي يحاط فيه كل أيون موجب بعدد من الأيونات السالبة وكل أيون سالب بعدد من الأيونات الموجبة ؟

أ- الشبكة البلورية ب- شبكة الألماس

ج- شبكة الجزيئات د- الشبكة الفلزية

س 85: ما الاسم الكيميائي لـ $(NH_4)_3PO_4$ ؟

أ- أسيتات الأمونيوم ب- فوسفات الأمونيوم

ج- كبريتات الأمونيوم د- كربونات الأمونيوم

س86 : أي التفاعلات الاتية يصنف كتفاعل إحلال ؟

أ- $2\ Li + 2\ H_2O \rightarrow 2\ LiOH + H_2$

ب- $H_2O + N_2O_5 \rightarrow 2\ HNO_3$

ج- $Al_2S_3 \rightarrow 2\ Al + 3\ S$

د- $NO_2 + O_2 \rightarrow N_2O_5$

س 87 : ما نوع التفاعل الآتي ؟

$$A + BX \rightarrow AX + B$$

أ- تفكك ب- احلال بسيط

ج- احلال مزدوج د- تكوين

س88 : ما التوزيع الصحيح لعنصر البورون B_5 حسب قاعدة هوند :

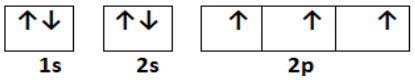
أ-

ب-

ج-

د-

س89 : الترميز الإلكتروني الآتي يعبر عن مستويات الطاقة الرئيسة الفرعية لذرة عنصر يوجد في الدورة :



أ- الأولى ب- الثانية

ج- الثالثة د- الرابعة

* تتحدد رقم الدورة حسب أعلى مستوى 2p

س90 : أي العناصر الآتية لها أقل طاقة تأين ؟ :

$_9F$
$_{17}Cl$
$_{35}Br$
$_{53}I$

أ- F ب- Cl

ج- Br د- I

* يزداد نصف القطر و تقل طاقة التأين والسالبية الكهربية من أعلى إلى أسفل المجموعة الواحدة

س91 : أكبر العناصر كهروسالبية :

أ- الفلور ب- الكلور

ج- البروم د- اليود

91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
أ	د	ب	د	ب	أ	ب	أ	أ	د	ب

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س 92 : الصيغة الأولية لجزيء الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$:

أ- $C_3H_6O_3$ ب- $C_2H_4O_2$

ج- CH_2O د- CHO

س 93 : ما المعادلة التي تمثل تفاعل احتراق ؟

أ- $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2\ HCl$

ب- $Mg + 2\ HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$

ج- $KOH + HNO_3 \rightarrow KNO_3 + H_2O$

د- $CH_4 + 2\ O_2 \rightarrow CO_2 + 2\ H_2O$

- تفاعل الاحتراق يتم في وجود غاز الأكسجين

س 94 : ما المعادلة التي تمثل تفاعل إحتراق الإيثانول ؟

أ- $C_2H_5OH_{(l)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(g)}$

ب- $C_2H_5OH_{(l)} \rightarrow 2\ CO_{2(g)} + 3\ H_2O_{(g)}$

ج- $C_2H_5OH_{(l)} + 3\ O_{2(g)} \rightarrow 2\ CO_{2(g)} + 3\ H_2O_{(g)}$

د- $C_2H_5OH_{(l)} + 3\ O_{2(l)} \rightarrow 2\ CO_{2(g)} + 3\ H_2O_{(g)}$

- تفاعل الاحتراق : لابد من وجود غاز الأكسجين $O_{2(g)}$ في المتفاعلات ونتأكد من الحالات الفيزيائية للمواد ثم نختار المعادلة الموزونة

س95 : قوة التجاذب بين الأيونات الموجبة للفلز والإلكترونات الحرة :

أ- الرابطة الأيونية ب- الرابطة الفلزية

ج- الرابطة التساهمية د- الرابطة التناسقية

س96 : الصيغة الكيميائية لـ نترات الماغنسيوم :

أ- $MgNO_3$ ب- $MgSO_4$

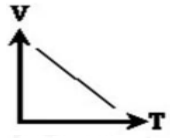
ج- $Mg(NO_3)_2$ د- $MgCO_3$

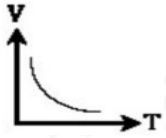
س 97: خاصية الميوعة تطلق على :

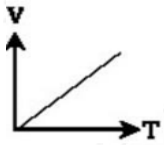
أ- الغازات والسوائل ب- الغازات فقط

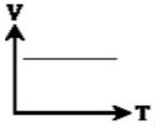
ج- السوائل فقط د- المواد الصلبة والسوائل

س 98 : ما العلاقة بين حجم الغاز ودرجة حرارته بالكلفن عند ثبوت الضغط؟

أ- 

ب- 

ج- 

د- 

س99 : كيف نجعل غاز حقيقي يسلك سلوك غاز مثالي :

أ- زيادة الضغط ، ارتفاع درجة الحرارة

ب- نقصان الضغط ، خفض درجة الحرارة

ج- نقصان الضغط ، ارتفاع درجة الحرارة

د- زيادة الضغط ، خفض درجة الحرارة

* الغاز المثالي هو الغاز الذي يتم إهمال حجم جسيماته ولا يوجد قوى تجاذب بين جسيمات الغاز ، يحدث هذا عند ارتفاع درجة الحرارة وانخفاض الضغط

س100: لتحضير 1000 ml من محلول حمضي HCl المائي تركيزه 5 % بالحجم ، فإنه يلزم :

أ- إضافة 50 ml من HCl إلى 950 ml من الماء

ب- إضافة 950 ml من HCl إلى 5 ml من الماء

ج- إضافة 5 ml من HCl إلى 950 ml من الماء

د- إضافة 5 ml من HCl إلى 1000 ml من الماء

* % بالحجم = $\frac{\text{حجم المذاب}}{\text{حجم المحلول}} \times 100 = \frac{50}{(950+50)} \times 100 = 5\ \%$

92	93	94	95	96	97	98	99	100
ج	د	ج	ب	ج	أ	ج	ج	أ

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س101 : تعريف القاعدة حسب أرهينيوس .....

أ- تمنح إلكترونات ب- تنتج OH^-

ج- تستقبل زوج إلكترونات د- تنتج H^+

س102 : " المادة التي تستقبل البروتون " يمثل تعريف القاعدة حسب نظرية :

أ- برونستد - لوري ب- أرهينيوس

ج- لويس د- دالتون

س103 : حدد رتبة التفاعل $R = K[A][B]^3$ .....

أ- الأولى ب- الثانية

ج- الثالثة د- الرابعة

---

* رتبة التفاعل = مجموع الأسس

س 104: القاعدة المرافقة للحمض H_2SO_4 ؟

أ- OH^- ب- HSO_4^-

ج- H_2SO_3 د- SO_4^{2-}

---

* حسب تعريف برونستد ولوري أن الحمض يمنح أيون الهيدروجين

س105: القاعدة المرافقة لحمض الفورميك...

$$HCOOH + H_2O \rightarrow HCOO^- + H_3O^+$$

أ- $HCOO^-$ ب- $HCOOH$

ج- H_2O د- H_3O^+

س106 : إذا كان PH كريم البشرة =5.2 ، فإن pOH = ...

أ- 5.2 ب- 13

ج- 8.8 د- 14

$$PH + POH = 14 \Rightarrow POH = 14 - 5.2 = 8.8$$

س107 : الرقم الهيدروجيني للماء المقطر = ...

أ- 0 ب- 5

ج- 7 د- 14

س 108: يُوصف أيون الهيدرونيوم H_3O^+ في التفاعل الآتي :

$$HC_2H_3O_2 + H_2O \rightarrow H_3O^+ + C_2H_3O_2^-$$

أ- حمض ب- قاعدة

ج- حمض مرافق د- قاعدة مرافقة

- الحمض : المادة المانحة لأيون H^+ (البروتون) وتتحول إلى قاعدة مرافقة
- القاعدة : المادة المستقبلة لأيون H^+ وتتحول إلى حمض مرافق

س 109: ثابت الاتزان للتفاعل الآتي :

$$Zn_{(s)} + 2\,Ag^+_{(aq)} \rightleftarrows Zn^{2+}_{(aq)} + 2\,Ag_{(s)}$$

أ- $Keq = \frac{[Ag^+]^2}{[Zn^{2+}]}$ ب- $Keq = \frac{[Ag]^2}{[Zn]}$

ج- $Keq = \frac{[Ag]^2[Zn^{2+}]}{[Zn][Ag^+]^2}$ د- $Keq = \frac{[Zn^{2+}]}{[Ag^+]^2}$

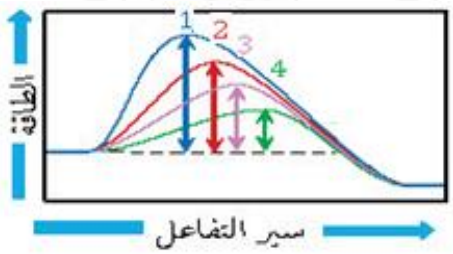
س110: ما الحمض المرافق للقاعدة H_2O ؟

أ- O^{-2} ب- OH^-

ج- H_2O د- H_3O^+

- إذا طلب الحمض المرافق يتم إضافة H
- إذا طلب القاعدة المرافقة يتم حذف H

س 111: أي الانزيمات الآتية أكثرها فاعلية ؟



أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

---

* يعمل الانزيم على تقليل طاقة التنشيط وزيادة سرعة التفاعل

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
ب	أ	د	ب	أ	ج	ج	ج	د	د	د

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س 112 : عدد روابط سيجما وباي في جزيء الأسيتيلين :

$$C - H \equiv C - H$$

أ- 2 سيجما ، 1 باي ب- 2 سيجما ، 3 باي

ج- 3 سيجما ، 2 باي د- 3 سيجما ، 3 باي

س113: احسب كمية الطاقة الممتصة بالجول لمعدن كتلته 0.5 Kg ارتفعت درجة حرارته بمقدار 20 °C ، إذا علمت أن حرارته النوعية 376 J/kg.°C

أ- 1880 ب- 3760

ج- 7520 د- 15040

$q = m \times C \times \Delta T = 0.5 \times 376 \times 20 = 3760\ J$

س114 : ما العامل المختزل في التفاعل الآتي :

$$H_2S + Cl_2 \rightarrow S + 2\ HCl$$

أ- H_2S ب- Cl_2

ج- S د- HCl

* العامل المختزل : المادة التي يحدث لها أكسدة (زيادة عدد التأكسد)
حيث تغير عدد تأكسد S من - 2 إلى صفر

س115: أي المعادلات التالية تمثل قانون جهد الخلية؟

أ- $E_{Cell} = E_{cathode} - E_{anode}$

ب- $E_{cell} = E_{anode} + E_{cathode}$

ج- $E_{Cell} = E_{cathode} + E_{anode}$

د- $E_{cell} = E_{anode} - E_{cathode}$

س116: تُسمى عملية تغليف الحديد بفلز أكثر مقاومة للتأكسد :

أ- الترويق ب- التأين

ج- التحلل د- الجلفنة

س117 : عدد تأكسد الكبريت في H_2SO_4 هو :

أ- - 2 ب- + 6

ج- + 2 د- + 8

$2(+1) + X + 4(-2) = 0 \rightarrow X = +6$

س118 : عدد تأكسد الكبريت في H_2S هو :

أ- + 2 ب- + 4

ج- - 2 د- صفر

$2(+1) + X = 0 \rightarrow X = -2$

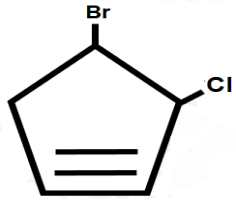
س119: أي المركبات الآتية تحتوي على روابط سيجما فقط ؟

أ- C_3H_8 ب- C_2H_2

ج- C_3H_4 د- C_6H_{10}

* الألكانات (الهيدروكربونات المشبعة) هي التي تحتوي على روابط أحادية فقط (سيجما) C_nH_{2n+2}

س 120 : الاسم النظامي (IUPAC) للمركب اللآتي :



أ- 4- برومو-3- كلورو بنتاين حلقي

ب- 4- برومو-3- كلورو بنتان حلقي

ج- 1- برومو-3- كلورو بنتين حلقي

د- 1- برومو-2- كلورو بنتاين حلقي

* الرابطة = أو ≡ في المركبات الحلقية تأخذ الرقم 1 ، 2

س 121: الصيغة العامة للإيثر :

أ- $R - O - R$ ب- $R - COOH$

ج- $R - OH$ د- $R - COO - R$

* الإيثر (R-O-R) ، الحمض الكربوكسيلي (R-COOH)

* الألدهيد (R CHO) ، الكيتون (R CO R)

* الكحولات (R OH) ، الاستر (R COO R)

112	113	114	115	116	117	118	119	120	121
ج	ب	أ	أ	د	ب	ج	أ	أ	أ

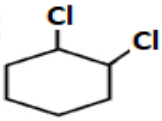
قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س 122 : الصيغة العامة لهاليدات الألكيل :

أ- R - OH ب- R - X

ج- R - COOH د- R – O - R

س123 : سم المركب الآتي :



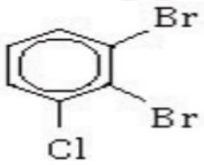
أ- 1، 2 - ثنائي كلورو هكسان

ب- 1، 2 - ثنائي كلورو هكسان حلقي

ج- 1، 2 - ثنائي كلورو بنزين

د- 1، 6 - ثنائي كلورو هكسان حلقي

س124 : اسم المركب في الشكل المجاور :



أ- 1 ،2- ثنائي برومو- 3-كلورو هكسين حلقي

ب- 1-كلورو- 2،3- ثنائي برومو بنزين

ج- 2،1- ثنائي برومو- 3-كلورو هكسان حلقي

د- 2،1- ثنائي برومو - 3-كلورو بنزين

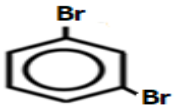
س 125: أي المركبات الآتية لا تحتوي على مجموعة الكربونيل ؟

أ- الأمينات ب- الأميدات

ج- الاسترات د- الألدهيدات

* المركبات التي تحتوي على مجموعة الكربونيل هي :
الألدهيد – الكيتون – الأحماض الكربوكسيلية – الاسترات - الأميد

س 126: الاسم النظامي (IUPAC) للمركب الآتي :



أ- ثنائي برومو هكسان حلقي ب- 3،1 – ثنائي برومو بنزين

ج- 3،1-برومو هكسان حلقي د- برومو بنزين

س127 : أي من الآتي مجموعته الوظيفية هي الإيثر ؟

أ- $CH_3\ COOH$ ب- $CH_3\ O\ CH_3$

ج- $CH_3\ CH_2\ OH$ د- CH_3COCH_3

س128 : ينتج من تفاعل الايثانول مع حمض الأسيتيك :

أ- أمين ب- ألدهيد

ج- كيتون د- استر

* حمض كربوكسيلي + كحول ← استر + ماء (تفاعل تكثف)

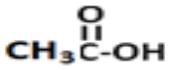
س129 : المركب الذي لا يكون روابط هيدروجينية بين جزيئاته....

أ- $CH_3\ NH_2$ ب- $C_2H_5\ OH$

ج- $CH_3 - O - CH_3$ د- $C_2H_5\ COO\ H$

* المركبات التي تكون روابط هيدروجينية بين جزيئاتها هي :
الأحماض الكربوكسيلية والكحولات والأمينات

س 130 : يُصنف المركب العضوي الآتي من :



أ- الألدهيدات ب- الكحوليات

ج- الأحماض الكربوكسيلية د- الكيتونات

س131 : أي المركبات الآتية الأعلى درجة غليان ؟

أ- $CH_3\ CO\ CH_3$ ب- $CH_3\ CH_2CH_2\ OH$

ج- $CH_3\ CH_2COOH$ د- $CH_3\ CH_2OCH_3$

* تُعد الأحماض الكربوكسيلية أعلى درجة غليان وأكثر ذوباناً في الماء ثم يأتي بعدها الكحولات

س132 : نزع ماء من جزيء الإيثانول ينتج.....

أ- إيثر ب- ألدهيد

ج- ألكين د- حمض

132	131	130	129	128	127	126	125	124	123	122
ج	ج	ج	ج	د	ب	ب	أ	د	ب	ب

قدرات وتحصيلي Ghasham_22 تحصيلي Ghasham22 قدرات Ghasham23

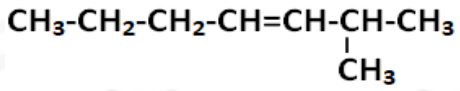
س 133 : إذا كانت pOH تساوي 8.5 ، فإن المركب :

أ- حمض ب- قاعدة

ج- متعادل د- متردد

- pH= 14 – 8.5 = 5.5 < 7

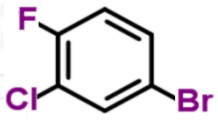
س 134 : ما اسم المركب حسب قواعد نظام IUPAC ؟



أ- 2 -ميثيل - 3- هبتين ب- 3 -ميثيل - 4- هبتين

ج- 6 -ميثيل - 4- هبتين د- 6 -ميثيل - 3- هبتين

س135 : اسم المركب في الشكل المجاور :



أ- 1 - فلورو - 2- كلورو - 4-برومو بنزين

ب- 4 - برومو - 2- كلورو - 1 - فلورو بنزين

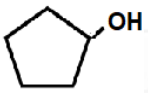
ج- 4 - برومو - 2- كلورو - 1 - فلورو هكسين حلقي

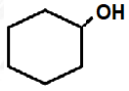
د- 1 - برومو - 3- كلورو - 4 - فلورو بنزين

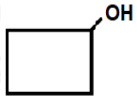
- عند التسمية : تُكتب التفرعات أبجدياً بحيث تأخذ أقل ترقيم

س136: أي المركبات التالية يمكن تسميته نظامياً حسب قواعد IUPAC باسم هكسانول حلقي؟

أ-

ب- 

ج- 

د- 

س137 : إتحاد ألكين مع ماء ينتج :

أ- إيثر ب- إستر

ج- كحول د- حمض كربوكسيلي

س 138: الحمض الأميني يحوي مجموعتين وظيفيتين :

أ- أمين وكربوكسيل ب- أمين وكربونيل

ج- كربونيل وكربوكسيل د- أمين وهيدروكسيل

س139 : ينتج السكروز عن...

أ- جلوكوز + فركتوز ب- سيليلوز + نشا

ج- نشا + فركتوز د- سليلوز + جلوكوز

س140 : جزيء الأنسولين مادة :

أ- دهنية ب- كربوهيدراتية

ج- بروتينية د- سكرية

س141 : أي الخيارات الآتية ، يعتبر صحيحاً لارتباط القواعد النيتروجينية مع بعضها ؟

أ- C - G ، A - T ب- T - G ، A - C

ج- C - T ، A - G د- C - U ، A - G

س142 : المادة التي تتفاعل مع محلول لقاعدة قوية لتكوين أملاح كربوكسيلية وجليسرول (التصبن) هي :

أ- الشموع ب- الجليسريد الثلاثي

ج- النيوكليوتيد د- القواعد النيتروجينية

س143 : يستخدم في حفظ العينات البيولوجية :

أ- بنزالدهيد ب- الأسيتالدهيد

ج- الفورمالدهيد د- الأسيتون

133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
أ	أ	ب	ج	ج	أ	أ	ج	أ	ب	ج

قدرات وتحصيلي Ghasham_22 تحصيلي Ghasham22 قدرات Ghasham23

س144: أي تفاعلات التعادل الاتية تعطي قيمة pH = 7 ؟

أ- $NH_3 + HCl$ ب- $NaOH + HCl$

ج- $NaOH + HF$ د- $KOH + CH_3COOH$

* تفاعل حمض قوي HCl + قاعدة قوية NaOH ينتج ملح متعادل NaCl

س145: وفقاً للمعادلة :

$$2\ H_2O + O_2 + 2\ SO_2 \rightarrow 2\ H_2SO_4$$

ما عدد مولات H_2SO_4 الناتجة عن تفاعل 12.5 مول من SO_2 ؟

أ- 25 ب- 15

ج- 12.5 د- 7.5

* من خلال المعادلة 2 مول من SO_2 تنتج 2 مول H_2SO_4
لذلك 12.5 مول من SO_2 تنتج 12.5 مول H_2SO_4

س146: أيّ نوع من الاضمحلال لا يغير عدد البروتونات أو النيوترونات في الذرة ؟

أ- ألفا ب- بيتا

ج- جاما د- البوزيترون

* اضمحلال ألفا يؤدي إلى نقصان العدد الكتلي بمقدار 4 والعدد الذري بمقدار 2
* اضمحلال جاما لا يتغير العدد الذري أو الكتلي
* اضمحلال بيتا يؤدي إلى زيادة العدد الذري بمقدار 1 ولا يتغير العدد الكتلي

س147: أي المركبات الآتية أنشط كيميائياً ؟

أ- C_4H_{10} ب- C_3H_8

ج- C_3H_6 د- C_3H_4

- يُعد الألكاين أكثر نشاطاً من الألكين والألكان
- C_3H_4 تحقق الصيغة العامة للألكاين C_nH_{2n-2}

س148 : لا يمكن تحديد مكان وسرعة الإلكترون في الوقت نفسه :

أ- نظرية بور ب- مبدأ أوفباو

ج- بلانك د- مبدأ هايزنبرج

س 149 : كم جرام من الاكسجين ينتج عند تحليل 3 مول من الماء علما بأن الكتلة المولية للاكسجين 16؟

$$2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$$

أ- 60 g ب- 48 g

ج- 32 g د- 22 g

O_2	H_2O
1 mol	2 mol من المعادلة
X (مجهول)	3 mol

عدد مولات O_2 = (1x3) ÷ 2 = 1.5 mol
كتلة O_2 = عدد المولات x الكتلة المولية
= 1.5 x (2 x 16) = 48 g

س150: أي المركبات الآتية له أعلى درجة غليان ؟

أ- 1- أيودوبنتان ب- 1- بروموبنتان

ج- 1- كلوروبنتان د- 1- فلوروبنتان

- تزداد درجة الغليان بزيادة الحجم الذري
- يزداد الحجم الذري تدريجياً من أعلى لأسفل المجموعة

س151: إذا علمت أن أنصاف تفاعلات الاختزال في خلية جلفانية هي :

$I_2 + 2e \rightarrow 2I^-$ $E^o = + 0.54\ V$

$Fe^{+2} + 2e \rightarrow Fe$ $E^o = - 0.45\ V$

كم تبلغ قيمة جهد الخلية القياسي E^o_{cell} ؟

أ- + 0.45 V ب- - 0.54 V

ج- + 0.99 V د- - 0.99 V

$E^o_{cell} = E^o_{cathode} - E^o_{anode} = + 0.54 - (-0.45) = + 0.99\ V$

- جهد اختزال الكاثود هو الأكبر وتكون قيمة E^o_{cell} موجبة (تفاعل تلقائي)

144	145	146	147	148	149	150	151
ب	ج	ج	د	د	ب	أ	ج

س 152 : عدد المستويات الفرعية في المستوى الثانوي f ؟

أ- 1 ب- 3

ج- 5 د- 7

- يحتوى المستوى الثانوي s على مستويين فرعيين
- p ← 3 ، d ← 5 ، f ← 7 مستويات فرعية

س 153 : ينتج عن أكسدة الإيثانول :

أ- الإيثانال ب- ثنائي إيثيل إيثر

ج- إيثان أمين د- إيثانوات الإيثيل

- أكسدة الكحول الأولي يتكون الألدهيد الذي يتأكسد إلى حمض كربوكسيلي
- أكسدة الكحول الثانوي تؤدي إلى تكوين الكيتون

س 154 : أي الآتي يستخدم في العطور ونكهات الفواكه :

أ- الايثرات ب- الاسترات

ج- الأميدات د- الألدهيدات

س 155 : إذا كانت قيمة الكهروسالبية للعنصر X = 0.39 ، العنصر Y = 1.3 ، فما نوع الرابطة بين العنصرين ؟

أ- أيونية ب- فلزية

ج- تساهمية قطبية د- تساهمية غير قطبية

- الفرق في الكهروسالبية = 1.3 - 0.39 = 0.91 (تساهمية قطبية)
- إذا كان الفرق من صفر حتى 0.4 (تساهمية غير قطبية)
- الفرق أكبر من 0.4 حتى 1.7 (تساهمية قطبية)
- الفرق أكبر من 1.7 (أيونية)

س156 : أي الآتي تعبير عن المولالية ؟

أ- مول / لتر ب- مول / 1000 جرام

ج- مول / 100 جرام د- مول / 10 جرام

س 157: الصيغة العامة للأمينات :

أ- $R-NH_2$ ب- $R-CONH_2$

ج- R-COOH د- R-CO-R

س158 : كتلة المتفاعلات = كتلة النواتج ينص على قانون :

أ- النسب الثابتة ب- النسب المتضاعفة

ج- حفظ الطاقة د- حفظ الكتلة

س159 : إذا كانت تراكيز المتفاعلات أكبر من تراكيز النواتج ، فإن ثابت الاتزان :

أ- Keq =0 ب- Keq =1

ج- Keq < 1 د- Keq > 1

- Keq > 1 (تركيز النواتج أكبر من تراكيز المتفاعلات)
- Keq < 1 (تركيز المتفاعلات أكبر من تراكيز النواتج)

س 160 : حرارة التفاعل تعتمد فقط على طبيعة المواد المتفاعلة والمواد الناتجة من التفاعل ولا تتأثر بالطريق الذي يسلكه التفاعل.....

أ- قانون هنري ب- قانون بويل

ج- قانون جراهام د- قانون هس

152	153	154	155	156	157	158	159	160
د	أ	ب	ج	ب	أ	د	ج	د

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23