

بسم الله الرحمن الرحيم

مسابقة طلبة المدارس الخاصة في الكيمياء

تعليمات الامتحان

- تأكد من وجود 40 سؤال على 5 صفحات.
- جميع الأسئلة تحتوي على أربع خيارات (Multiple Choice).
- اقرأ جميع الإجابات واختر الإجابة الصحيحة أو الأكثر صحة.
- انقل إجاباتك على صفحة الإجابة.

مع أطيب الأمنيات لكم بالتوفيق والنجاح

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة ثم أنقلها على ورقة الإجابة.

س1: العنصر الذي له ترتيب إلكتروني مشابه لغاز النيون فيما يلي هو:

K⁺ -D

O⁻² -C

Na -B

F -A

س2 : القاعدة الأقوى مما يأتي هي:



س3 : العنصر الذي يكون رابطة أيونية مع الأوكسجين هو:



س4: الشكل الهندسي المتوقع للمركب PF_3 هو:



س5: أكبر كتلة من كبريتات النحاس تذوب في 150 غم من الماء المقطر (علماً بأن ذائبية كبريتات النحاس في الماء هي: 34 غم / 100 غم ماء عند درجة حرارة 50 °م) هي:



س6: العالم الذي تمكن من حساب نسبة شحنة الإلكترون إلى كتلته هو:



س7: الأشعة التي تحمل شحنة موجبة تسمى:



س8: العنصر الأكبر حجماً مما يأتي هو:



س9: العنصر الذي له طاقة تأين أكبر مما يأتي هو:



س10: المركب الذي يستخدم للتعقيم مما يأتي هو:



س11: عدد المتصاوغات لألكان يتكون من 6 ذرات كربون هو:

3 -A 4 -B 5 -C 6 -D

س12: إذا تفاعل 6.4 غم من النحاس مع 5.7 غم من الكبريت، ليكون مركب من كبريتيد النحاس (CuS) وزنه 7.2 غم. فإن النسبة المئوية للنواتج تساوي:

75 -A 25 -B 100 -C 50 -D

س13: الجزيء القطبي مما يأتي هو:

HCN -A BeF₂ -B CH₄ -C AlCl₃ -D

س14: الصيغة الجزيئية الناتجة من اتحاد عنصر الكالسيوم مع مجموعة الفسفات هي:

Ca₃PO₄ -A Ca₃(PO₄)₂ -B Ca₃P₂ -C Ca₂(PO₄)₃ -D

س15: العنصر النبيل من بين العناصر الآتية هو:

K -A Kr -B Ni -C Na -D

س16: العنصر الممثل الذي يحتوي على ثلاث إلكترونات في غلاف التكافؤ يقع في المجموعة:

A- الثانية B- الثالثة C- الرابعة D- الخامسة

س17: الصيغة الجزيئية لمركب يتكون من الكربون والهيدروجين، بحيث تكون النسبة الكتلية للهيدروجين 25% هو:

CH₄ -A C₃H₈ -B C₂H₆ -C C₂H₂ -D

س18: المادة الكهرلية مما يأتي هي:

A - السكر B - كبريتات النحاس C - النفثالين D - الشمع

س19: الصيغة الجزيئية لألكاين يتكون من 8 ذرات كربون هي:

C₈H₁₆ -A C₈H₁₈ -B C₈H₁₄ -C C₈H₈ -D

س20: إذا علمت أن 2.05 غم من هيدروكسيد ما صيغته العامة M(OH)₂ يحتاج إلى 24 مل

من حمض الهيدروكلوريك بتركيز 1 مولاريه، احسب الكتلة المولية للهيدروكسيد:

171 -A 47.1 -B 43.2 -C 58.3 -D

س21 : العنصر القلوي الذي يتفاعل بشدة مع الماء ويدخل في تركيب ملح الطعام هو:
A- البوتاسيوم B- الصوديوم C- المغنيسيوم D- الكالسيوم

س22 : طريقة فصل المواد الصلبة الذائبة في الماء من خلال تبخير جزء من المحلول هي:
A- التبخر B- التقطير C- التجميد D- التبلور

س23 : الاسم الشائع لثلاثي كلوروميثان هو:
A- أسيتون B- كلوريد الميثان C- كلوروفورم D- فريون

س24: المركب الذي تكون قوى الترابط بين جزيئاته في الحالة السائلة هي الأكبر مما يأتي هو:
A - CBr₄ B - CCl₄ C - Cl₄ D - Br₂

س25: المركب الذي تتماسك جزيئاته بقوى تجاذب ثنائية القطب هو:
A - CH₃CH₃ B - CF₃CF₃ C - CH₃COONa D - CH₃CH₂F

س26: المركب الذي له أعلى درجة غليان مما يأتي هو:
A - C₂H₆ B - C₃H₈ C - C₄H₁₀ D - C₅H₁₂

س27: الجزيء الذي له أعلى ضغط بخار سائل عند نفس درجة الحرارة هو:
A - HOCH₂CH₂OH B - C₃H₈ C - CH₃CH₂F D - CH₃OH

س28: عدد التأكسد للفسفور في المركب H₃PO₄ هو:

A - 4 B - 3 C - 6 D - 5

س29 : أفضل طريقه لفصل الكحول عن الماء هي:
A- التقطير البسيط B- التقطير التجزيئي C- التبخير D- الترسيب

س30 : يزداد معدل تبخر الماء بنقصان:
A- نسبة الرطوبة B- درجة الحرارة
C- سرعة الرياح D- مساحة سطح التبخر

س31 : المادة التي تضاف إلى الماء للتخلص من عسر الماء هي:



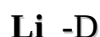
**** : أجب عن الأسئلة من 32-36 بعد دراسة دورة من دورات الجدول الدوري التالية:**

الرمز	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
العدد الذري	3	4	5	6	7	8	9	10

س32 : العنصر الموجود على شكل غازات منفردة في الطبيعة هو:



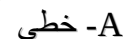
س33 : العنصر الذي تكون شحنة أيونه ثلاثي موجب هو:



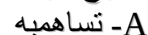
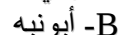
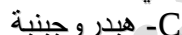
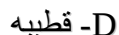
س34 : العنصر الذي يدخل في تركيب العمود الجاف هو:



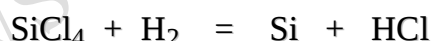
س35 : شكل الجزيء الناتج من اتحاد O مع F هو:



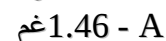
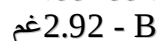
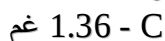
س36 : نوع الرابطة التي تنشأ بين ذرتي البريليوم والفلور هي:



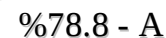
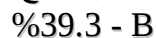
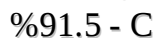
**** إذا تفاعل 1.89 غم من مادة SiCl_4 مع 0.04 غم من غاز الهيدروجين. أدرس التفاعل التالي ثم أجب عن السؤالين 37-38:**



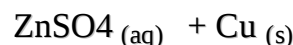
س37: عدد غرامات غاز الهيدروكلوريك الناتج هو:



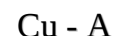
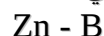
س38: النسبة المئوية للغاز الناتج إذا علمت أن مقدار الكتلة الناتجة من الغاز = 1.15 غم هي:



**** ادرس المعادلة الآتية وأجب عن السؤالين 39-40**



س39: العامل المؤكسد في المعادلة هو:



س40: المادة التي تأكسدت هي:
A - الأكسجين B - الكبريت C - النحاس D - الخارصين

ولمزيد الكيمياء الرابع - Alaws