أسئلة المسابقة المنهجية لمادة الكيمياء

مديريات امانة العاصمة + المركزية النهائية

(للأعوام السابقة - مرتبة حسب الدروس)

جمع وترتيب وإجابة الأستاذ /

عبدالكريم محمد المعزب

♦ **نقاط بيع ← ملزمة الامتياز في الكيمياء :**

- **سكرتارية الجامعة التخصصية**
  " الجراف ـ امام مطابع الكتاب المدرسي "
- **مكتبة " الارتقاء " جوار المدرسة الحديثة "**
  " الجراف ـ بالقرب من قاعة خليجي عشرين "
- **مكتبة الأنوار (جوار مدرسة حطروم)**
  " المدينة ـ سعوان "
- **مكتبة و إكسسوارات رويال " مدينة ذمار "**
  " جوار جامعة الحكمة ـ امام بنك الكريمي "

سيتم تنزيل الاجابة النموذجية للأسئلة الوزارية لكل وحدة للأعوام

(من ٢٠٢٠ الى ٢٠٢٥م لكل الوحدات المقررة لمادة الكيمياء) على قناة التلقرام

مكتبة الامتياز في الكيمياء https://t.me/EmtiazT

https://t.me/EmtiazT

أسئلة المسابقة المنهجية للشهادة الثانوية العامة للأعوام السابقة

كيمياء ـ الوحدة الأولى : العناصر الانتقالية

* س١. ظلل في ورقة الإجابة على الدائرة (ص) للإجابة الصحيحة وظلل (خ) للعبارة الخطأ بحسب رقم الفقرة	
( ) حالة التأكسد Mn^{+3} أكثر ثباتاً من حالة التأكسد Mn^{+2} (Mn=25) .	١
( ) التوزيع الإلكتروني للفضة Ag^{47} هو $[Kr]\ 4d^9\ 5S^2$.	٢
( ) التوزيع الإلكتروني لأيون الفاناديوم +4 ($_{23}V$) هو $[Ar]\ 3d^0\ 4S^0$.	٣
( ) التوزيع الالكتروني لأيون الحديد III (العدد الذري لـ Fe = 26) $[Ar]\ 3d^5\ 4S^0$	٤
( ) التوزيع الإلكتروني لعنصر Am^{95} هو $[Rn^{86}]\ 5f^6\ 6d^1\ 7S^2$.	٥
( ) المجموعة الانتقالية التي ينتهي توزيعها الإلكتروني بـ $(n-1)d^2\ nS^2$ لفصل عناصرها من خاماتها تتطلب عوامل مختزلة قوية .	٦
( ) يتفاعل اليوتيريوم بشدة مع الماء لأن له جهد تأكسد تقارب الفلزات القلوية القريبة منه .	٧
( ) تبدأ سلسلة الإكتنيدات بعنصر الثوريوم .	٨
( ) يزداد نصف القطر الذري و الأيوني للعناصر الإنتقالية في الدورة بزيادة العدد الذري .	٩
( ) الماجنيتايت من خامات الحديد المهمة ونسبة الحديد فيه (٤٥ ـــ ٥٠%).	١٠
( ) يفصل الحديد من خام الماجنيتايت بواسطة مغناطيس قوي .	١١
( ) أكسيد الحديد صعب التحضير يتحول الى فلز الحديد وأكسيده الثلاثي عند تسخينه .	١٢
( ) العامل المختزل الفعال في الفرن اللافح يتكون بتفاعل اختزال .	١٣
( ) تفاعل تكوين المادة المتأكسدة عند استخلاص الحديد من خام الهيماتيت يسهم في خفض درجة حرارة الفرن اللافح	١٤
( ) يتزايد عدد تأكسد الحديد من اعلى الى اسفل الفرن اللافح .	١٥
( ) يتم الحصول على فحم الكوك بالمعالجة الكيميائية للحجر الجيري عند درجات حرارة عالية وبمعزل عن الهواء.	١٦
( ) عند تسخين الفحم الحجري الى درجات حرارة مرتفعة في الهواء يتكون كربون نقي على شكل فحم كوك.	١٧
( ) يقوم الجير بالتخلص من الشوائب في الفرن اللافح .	١٨
( ) كتلة الحديد في عينة من الحديد الفضي كتلتها 15 جم تساوي 14.25 جم.	١٩
( ) لا يتأثر الحديد بالهواء الجاف في درجات الحرارة المرتفعة .	٢٠
( ) يعد الحديد من المواد المؤكسدة الضعيفة .	٢١
( ) قطعة حديد الزيادة في حجمها ٢٦,٤ سم^3 لذا فإن حجمها قبل الانصهار ٥٠٠ سم^3 .	٢٢
( ) اذا كان حجم عينة من الحديد بعد الانصهار 46 سم^3 فإن الحجم قبل الانصهار يساوي 44.06 سم^3 .	٢٣
( ) يمكن الحصول على الفحم الحجري بعكس تفاعل تكوين فحم الكوك .	٢٤
( ) تنبعث حرارة قدرها ١٩٠٠درجة مئوية عند تكوين ثاني اكسيد الكربون في الفرن اللافح .	٢٥
( ) يتأثر الحديد بالهواء الجاف تحت ظروف خاصة .	٢٦
( ) تختلف نواتج تفاعل الحديد مع الكلور وحمض الهيدروكلوريك بسبب قوة الكلور كعامل مؤكسد وتأثير الهيدروجين كعامل مختزل .	٢٧
( ) عند اضافة محلول ثيوسيانات البوتاسيوم لمحلول ملح الحديد الناتج من تفاعل حمض الكبريتيك المخفف يتلون المحلول بلون احمر دموي .	٢٨
( ) اضافة ناتج تفاعل الحديد مع الكلور الى حديدي سيانيد البوتاسيوم يتكون لون بني محمر .	٢٩
( ) ينتج لون احمر دموي عند تفاعل ناتج تفاعل الحديد مع حمض الهيدروكلوريك مه هيدروكسيد الأمونيوم .	٣٠
	٣١
	٣٢
	٣٣

https://t.me/EmtiazT

ورقة اجابة اسئلة المسابقة (للسؤال صح او خطأ) الوحدة الأولى

م	ص	خ	م	ص	خ	م	ص	خ	م	ص	خ	م	ص	خ
١	○	●	٨	●	○	١٥	○	●	٢٢	○	●	٢٩	○	●
٢	○	●	٩	○	●	١٦	○	●	٢٣	●	○	٣٠	○	●
٣	○	●	١٠	○	●	١٧	○	●	٢٤	○	●	٣١	○	○
٤	●	○	١١	○	●	١٨	●	○	٢٥	○	●	٣٢	○	○
٥	●	○	١٢	●	○	١٩	●	○	٢٦	●	○	٣٣	○	○
٦	●	○	١٣	●	○	٢٠	○	●	٢٧	●	○	٣٤	○	○
٧	●	○	١٤	●	○	٢١	●	○	٢٨	○	●	٣٥	○	○

ملاحظة *

السؤال رقم ٢١ (سؤال مسابقة وكذلك السؤال وزاري واعتمدت الإجابة من قبل الوزارة) مع ان الإجابة فيها وجهة نظر أخرى.

س٢: اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة الدائرة بحسب الاختيار و الفقرة

١ عنصر انتقالي من عناصر المجموعة IIIB .....

أ الخارصين | ب اكتينيوم | ج الزئبق | د هافنيوم

٢ العناصر التالية غالية نسبياً عدا.....

أ زركونيوم | ب تيتانيوم | ج ذهب | د هافنيوم

٣ العنصر الذي يظهر فيه الامتلاء الكلي المبكر هو .....

أ Cu_{29} | ب Cr_{24} | ج Sc_{21} | د Zn_{30}

٤ له جهود تأكسد عالية.....

أ تيتانيوم | ب زركونيوم | ج النحاس | د تنتاليوم

٥ يستقر Ti^{22} تماماً في خاماته عندما يكون عدد تأكسده ..... وهو عنصر لديه .....

أ +٤ / ثلاث حالات تأكسد | ب +٣ / حالتي تأكسد | ج +٢ / ثلاث حالات تأكسد | د صفر / حالة تأكسد وحيدة

٦ العنصر الإنتقالي الذي يظهر فيه الثبات الإضافي المرتبط بالأغلفة الفارغة .....

أ Cu_{29} | ب Cr_{24} | ج Sc^{+3}_{21} | د Zn_{30}

٧ التركيب الإلكتروني لأيون الحديد في اكسيد الحديد المغناطيسي (Fe=26) .....

أ $[Ar]\ 4S^0 3d^5$ | ب $[Ar]\ 4S^2 3d^6$ | ج $[Ar]\ 4S^0 3d^6$ | د الإجابة أ ، ج

٨ التوزيع الإلكتروني لأيون الكروم الثنائي (Cr = 24).....

أ $[Ar]\ 4S^0 3d^5$ | ب $[Ar]\ 4S^0 3d^4$ | ج $[Ar]\ 4S^1 3d^5$ | د $[Ar]\ 4S^2 3d^4$

٩ توجد الإكتنيدات في الدورة .....

أ الرابعة | ب الخامسة | ج السادسة | د السابعة

١٠ العمود العاشر في السلاسل الإنتقالية يمثل المجموعة .....

أ IIIB | ب IIB | ج IB | د VB

١١ عنصر توزيعه الإلكتروني $(n-1)d^5\ nS^2$ ترتيبه في السلسة والدورة .....

أ الثاني و الخامس | ب الرابع و السابع | ج الخامس و الثاني | د الخامس و السابع

١٢ عدد الإلكترونات التي يفقدها النحاس من المستوى الفرعي (n-1)d كي يصبح عنصراً انتقالي بحتاً =..... الكترون.

أ صفر | ب ١ | ج ٢ | د ٣

١٣ عناصر المجموعة IIIB لها جهود أكسدة تقارب عناصر .....

أ IA | ب IIA | ج IIIA | د IB

١٤ يتفق الحديد عدده الذري ٢٦ و الكوبلت عدده الذري ٢٧ في كل مما يأتي عدا .....

أ حالات التأكسد | ب نصف القطر الذري | ج نصف القطر الأيوني | د السلسلة الإنتقالية

https://t.me/EmtiazT

١٥	من العناصر الآتية اكثر استقراراً عند حالة التأكسد +٤								
	أ	Ti^{22}	ب	V^{23}	ج	Cr^{24}	د	Mn^{25}	
١٦	يميل العنصر الانتقالي ذو العدد الذري ٧٩ الى الاستقرار من خلال الثبات الإضافي المرتبط بـ								
	أ	الأغلفة الممتلئة	ب	الأغلفة نصف الممتلئة	ج	الأغلفة الفارغة	د	اكتساب الإلكترونات	
١٧	عنصر انتقالي نشط كيميائياً لا يتأثر بالعوامل الخارجية								
	أ	Cu	ب	Sc	ج	Cr	د	Fe	
١٨	احد العناصر الآتية نستدل على انتمائه للعناصر الإنتقالية من خلال حالة التأكسد +٢								
	أ	Ti	ب	V	ج	Cu	د	Mn	
١٩	يتحلل اكسيد الحديدوز الى حديد مع								
	أ	الهيماتيت	ب	الماجنيتايت	ج	الليمونايت	د	اكسيد الحديد المغناطيسي	
٢٠	مصدر العامل المختزل الفعال في الفرن اللافح لاستخلاص الحديد من خاماته هو								
	أ	C	ب	CO_2	ج	CO	د	$CaCO_3$	
٢١	اختزال المجنيتايت في الفرن اللافح ينتج ..... ويحدث في .....الفرن .								
	أ	Fe ، أسفل	ب	FeO ، أسفل	ج	Fe ، وسط	د	FeO ، وسط	
٢٢	الناتج في منطقة الاختزال الثاني في الفرن اللافح عدد تأكسد الحديد فيه يساوي								
	أ	+٢	ب	+٨/٣	ج	+٣	د	+٢ ، +٣	
٢٣	عدد تأكسد الألومنيوم في الومينات الكالسيوم ..... وهذا المركب ينتج من تفاعل ..... مع الجير الحي.								
	أ	+٣ / الألومنيوم	ب	- ٣ / الألومنيوم	ج	-٣ / اكسيد الألومنيوم	د	+٣ / اكسيد الألومنيوم	
٢٤	كتلة الرمل في شحنة مقدارها ٢٠٠٠ جم حوالي .....جم فإذا نتج عن الشحنة ٤٠٠ جم حديد فضي حجمه ٤١٧,٦سم^3 فإن كتلة الحديد فيها ..... جم وحجمه بعد التجمد .....سم^3 .								
	أ	١٠ـ ٩٥ ـ ٣١٨	ب	٢٠٠ـ ٣٨٠ ـ ٤٠٠	ج	٢٠٠ـ ٤٠٠ ـ ٤٠٠	د	لا توجد إجابة	
٢٥	قطعة حديد الزيادة في حجمها ٢٢سم^3 لذا فإن حجها قبل الانصهار تساوي ..... سم^3								
	أ	٢٥٤,٤	ب	٥٠٤,٤	ج	٥٠٠	د	٥٢٢	
٢٦	مقدار الزيادة في قطعة حديد 3.3 سم^3 لذا فإن الحجم بعد الانصهار لها تساوي ..... سم^3								
	أ	75.3	ب	78.3	ج	75	د	73.3	
٢٧	إذا كانت الزيادة في حجم قطعة حديد بعد الانصهار تساوي ١٠٤,٤ فإن حجمها متجمدة يساوي.....سم٣.								
	أ	٢٣٧٢,٧٣	ب	١٠٠	ج	١٠٤٤٠	د	٤٥٩,٣٦	
٢٨	قطعة حديد نقي كتلتها ١٥٨٠جم كثافتها عند ٢٠درجة مئوية ٧.٩ جم/سم^3 وبالتالي فإن الزيادة في حجمها بعد تسخينها الى ١٥٣٥ درجة مئوية تساوي ..... سم^3								
	أ	٨.٤	ب	٨.٨	ج	٢.٤٤	د	٤.٤٢	
٢٩	كتلة الحديد في ٢٠٠جرام من خام الليمونايت ..... جم تقريباً .								
	أ	٢٤٠,٢	ب	٨٠	ج	١١٤,٢٨	د	١١٠	
٣٠	يذوب الحديد في الأحماض المعدنية ينتج								
	أ	اكسيد الحديدIII	ب	ملح الحديدII	ج	اكسيد الحديدII	د	ملح الحديدIII	
٣١	يتكون راسب أزرق ..... عند تفاعل محلول $FeCl_2$ مع محلول								
	أ	باهت ـ حديدوسيانيد البوتاسيوم	ب	بروسيا ـ حديدوسيانيد البوتاسيوم	ج	ترنبل ـ حديدوسيانيد البوتاسيوم	د	بروسيا ـ حديدي سيانيد البوتاسيوم	
٣٢	أ		ب		ج		د		
٣٣	أ		ب		ج		د		

https://t.me/EmtiazT

ورقة اجابة اسئلة المسابقة (للسؤال إختر الإجابة الصحيحة) الوحدة الأولى

م	أ	ب	ج	د	م	أ	ب	ج	د	م	أ	ب	ج	د	م	أ	ب	ج	د
١	○	●	○	○	١٠	○	●	○	○	١٩	●	○	○	○	٢٨	○	●	○	○
٢	○	○	●	○	١١	○	○	○	●	٢٠	●	○	○	○	٢٩	○	○	●	○
٣	●	○	○	○	١٢	○	●	○	○	٢١	○	○	○	●	٣٠	○	●	○	○
٤	○	○	○	●	١٣	○	●	○	○	٢٢	●	○	○	○	٣١	●	○	○	○
٥	●	○	○	○	١٤	○	○	●	○	٢٣	○	○	○	●	٣٢	○	○	○	○
٦	○	○	●	○	١٥	●	○	○	○	٢٤	○	●	○	○	٣٣	○	○	○	○
٧	○	○	○	●	١٦	●	○	○	○	٢٥	○	○	●	○	٣٤	○	○	○	○
٨	○	●	○	○	١٧	○	○	●	○	٢٦	○	●	○	○	٣٥	○	○	○	○
٩	○	○	○	●	١٨	○	○	●	○	٢٧	●	○	○	○	٣٦	○	○	○	○

أسئلة المسابقة المنهجية للشهادة الثانوية العامة للأعوام السابقة

كيمياء ـ الوحدة الثانية : الكيمياء الحرارية

س١. ظلل في ورقة الإجابة على الدائرة (ص) للإجابة الصحيحة وظلل (خ) للعبارة الخطأ بحسب رقم الفقرة

١	( ) يمكن تحويل الطاقة الكيميائية بصورة مباشرة الى جميع انواع الطاقة .
٢	( ) نوع الروابط بين الذرات يؤثر في طاقة الوضع الكيميائي .
٣	( ) تتحول الطاقة المخزونة في وقود السيارات الى طاقة حركية مباشرة .
٤	( ) تتحول الطاقة المخزونة في وقود السيارات الى طاقة حرارية .
٥	( ) يتأثر النظام الأيزوثرمي بالوسط المحيط به .
٦	( ) العملية الاديباتية يحدث تغير في النظام عند درجة حرارة معينة .
٧	( ) عملية الإنصهار هي عملية ايزوثرمية .
٨	( ) تتشابه الحرارة النوعية مع السعة الحرارية في علاقتهما بكمية الحرارة المنطلقة أو الممتصة
٩	( ) يفضل الماء الذي درجة حرارته (-١٨ مْ) عن الماء الذي درجة حرارته (+١٨مْ) في تبريد المحركات
١٠	( ) الحرارة النوعية هي السعة الحرارية لجرام واحد من المادة .
١١	( ) تتناسب الحرارة النوعية لمادة تناسبا طرديا مع الارتفاع في درجة الحرارة عند التسخين .
١٢	( ) كتلة الرصاص التي تتغير درجة حرارتها بنسبة ضعف الحديد عند اكتسابهما نفس القدر من الطاقة الحرارية أكبر من كتلة الحديد .
١٣	( ) تتغير درجة حرارة ١٠جم من الماء بصورة اكبر من ١٠جم من الرصاص عندما تكتسب الماء ١٠٠٠ جول بينما يكتسب الرصاص ٥٠ جول من الطاقة .
١٤	( ) الحرارة النوعية (للرصاص اقل من الحديد) بالتالي ترتفع درجة حرارة الحديد أعلى من الرصاص .
١٥	( ) تختلف الحرارة النوعية للماء باختلاف حالته الفيزيائية .
١٦	( ) عند تحويل الماء السائل الى بخار الماء يكون المحتوى الحراري (للماء السائل أقل من بخا ر الماء).
١٧	( ) كرة حديد كتلتها ٨٠ جم ، درجة حرارتها ٨٠ مْ وحرارها النوعية ٠,٤٤٩ جول/جم.مْ كمية الحرارة المفقودة ٧١٨,٤ سعر لذا درجة الحرارة التي وصلت اليها هي ٢٠مْ .
١٨	( ) مادتين A و B الحرارة النوعية لهما على الترتيب (٠,٥ ، ١,٢) جول/جم .مْ ، فإن المادة A تتغير درجة حرارتها أقل من B .
١٩	( ) يتناسب المحتوى الحراري عكسيا مع ثبات واستقرار المادة .

https://t.me/EmtiazT

٢٠	( ) تتغير محصلة التغير في المحتوى الحراري بتغير الضغط الذي يحدث تحته التفاعل سواء تم في خطوة واحدة أو في عدة خطوات .
٢١	( ) التغير في المحتوى الحراري لأي تفاعل كيميائي تحت ضغط ثابت يساوي كمية ثابتة .
٢٢	( ) لاحتساب حرارة التفاعل والأخذ بها لا بد من حدوث التفاعل بشكل تام تحت أي ظرف كان .
٢٣	( ) الحرارة المنطلقة عند تكوين مول من الثلج أكبر من الحرارة المنطلقة عند تكوين مول من الماء السائل.
٢٤	( ) كمية الحرارة المنطلقة من التفاعل الطارد للحرارة تعتمد على كمية المتفاعلات والنواتج
٢٥	( ) ذوبان كلوريد الصوديوم في الماء يعتبر ذوبان ماص للحرارة .
٢٦	( ) عند تعادل HNO_3 مع NH_4OH تكون قيمة حرارة التعادل تساوي من -57,7 كيلوجول/ مول .
٢٧	( ) عند حرق (0.3) مول من مادة عضوية حرارة احتراقها (2220) كيلوجول /مول فان كمية الحرارة المنطلقة تساوي (677) كيلوجول
٢٨	( ) عند حرق 0.25 مول من ماده عضوية حرارة احتراقها 800 كيلوجول/ مول فان الطاقة المنطلقة تساوي 200 كيلوجول .
٢٩	( ) حرارة الاحتراق التام للكربون تختلف عن حرارة تكوين ثاني اكسيد الكربون من عناصره الأولية .
٣٠	( ) حرارة احتراق الهيدروجين تختلف عن حرارة تكوين الماء السائل من الأكسجين والهيدروجين .
٣١	( ) حرارة تكوين العناصر الصلبة اكبر من حرارة تكوين العناصر الغازية .
٣٢	( ) عدد مولات الهيدروجين عند عند تكوين مركب الأمونيا = 3 مول .
٣٣	( ) اعتمد هس في حساب حرارة التفاعل على (المعادلة الأولى للتفاعل).
٣٤	( )
٣٥	( )
٣٦	( )
٣٦	( )
٣٧	( )
٣٨	( )
٣٩	( )
٤٠	( )

ورقة اجابة اسئلة المسابقة (للسؤال صح او خطأ) الوحدة الثانية

م	ص	خ	م	ص	خ	م	ص	خ	م	ص	خ	م	ص	خ
١	●	○	٩	○	●	١٧	○	●	٢٥	●	○	٣٣	○	●
٢	●	○	١٠	●	○	١٨	○	●	٢٦	○	●	٣٤	○	○
٣	○	●	١١	○	●	١٩	●	○	٢٧	○	●	٣٥	○	○
٤	●	○	١٢	●	○	٢٠	●	○	٢٨	●	○	٣٦	○	○
٥	○	●	١٣	○	●	٢١	●	○	٢٩	○	●	٣٧	○	○
٦	○	●	١٤	○	●	٢٢	○	●	٣٠	○	●	٣٨	○	○
٧	●	○	١٥	●	○	٢٣	○	●	٣١	○	●	٣٩	○	○
٨	●	○	١٦	●	○	٢٤	●	○	٣٢	○	●	٤٠	○	○

ملاحظة *

السؤال رقم ٢١

(اعتمدت الإجابة من قبل الموجه الذي وضع السؤال على ان الإجابة صح) مع ان الإجابة فيها وجهة نظر أخرى.

ملاحظة *

السؤال رقم ١

(اعتمدت الإجابة من قبل الموجه الذي وضع السؤال على ان الإجابة صح) مع ان الإجابة فيها وجهة نظر أخرى.

https://t.me/EmtiazT

س٢: اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة الدائرة بحسب الاختيار و الفقرة

١	مادة تمتلك اقل قيمة للحرارة النوعية							
	أ	النحاس	ب	الرصاص	ج	الماء	د	الثلج
٢	الحديد ترتفع درجة حرارته أسرع من الألومنيوم لذا فإن حرارته النوعية ..... الألومنيوم .							
	أ	أكبر من	ب	أقل من	ج	تساوي	د	لاتقارن بـ
٣	يحتاج التفاعل $A + B \rightarrow AB$ الى حرارة فيمكن التعبير عن ذلك							
	أ	$H_A + H_B < H_{AB}$	ب	$H_A + H_B > H_{AB}$	ج	$H_A + H_B = H_{AB}$	د	لا شيء مما سبق
٤	المركب الطارد للحرارة هو مركب محتواه الحراري ..... المحتوى الحراري لمكوناته .							
	أ	أكبر من	ب	أقل من	ج	يساوي	د	ضعف
٥	المركب الماص للحرارة هو مركب محتواه الحراري ..... المحتوى الحراري لمكوناته .							
	أ	أكبر من	ب	أقل من	ج	يساوي	د	ضعف
٦	عندما تكتسب نفس الكتلة من المواد الآتية ذات القدر من الطاقة الحرارية فالمادة التي تسخن بشكل اسرع هي							
	أ	الماء السائل	ب	الحديد	ج	الرصاص	د	الألومنيوم
٧	اذا علمت ان الحرارة النوعية للماء 4.18 جول/جم.مْ والأمونيا 2.09 جول/جم.مْ فإن الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام من الماء =..... الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام من الأمونيا درجة مئوية واحدة							
	أ	نصف	ب	ربع	ج	ضعف	د	ثلث
٨	مركبي A و B كتلة الأول ضعفي الثاني ، اكتسبا نفس الطاقة ، فزادت درجة حرارة المادة A (٣٠) مْ بينما زادت درجة حرارة المادة B (٦٠) مْ ، اذا علمت ان الحرارة النوعية للمادة B = ٠,٣٥٦جول/جم.مْ فإن الحرارة النوعية للمادة A = ... جول/جم.مْ							
	أ	٠,١٦٩	ب	٠,١٧٨	ج	٠,٣٥٦	د	٠,٠٣٢
٩	عنصرين الأول X و الثاني عنصر الرصاص وكانت X = ٥٥,٥٩ جم ، وكتلة الرصاص = ١٢٩ جم ، اكتسبا نفس الطاقة ، فزادت درجة حرارة العنصر X (٤٠) مْ ، بينما زادت درجة حرارة الرصاص (٦٠)مْ اذا علمت ان الحرارة النوعية للرصاص = ٠,١٢٩ جول/جم.مْ فإن الحرارة النوعية للعنصر X = ... جول/جم.مْ							
	أ	٠,١٦٩	ب	٠,٨٧٩	ج	٠,٣٥٦	د	٠,٤٤٩
١٠	كتلة العنصر الأول ثلاثة اضعاف العنصر الثاني ، اكتسبا نفس الطاقة ، فزادت درجة حرارة الاول بمقدار (٦٠) مْ بينما زادت درجة حرارة العنصر الثاني (٨٠) مْ ، أحسب الحرارة النوعية للعنصر الثاني علماً بأن الحرارة النوعية للعنصر الأول تساوي ٠,٤٤٩ جول/جم.مْ							
	أ	٠,٦٧٣ جول/جم.مْ	ب	٢,٠٢ جول/جم.مْ	ج	١,٠١٠ جول/جم.مْ	د	٠,٩٢٣ جول/جم.مْ
١١	عند وضع مول من البروبان (H=1 . C= 12) في مسعر قنبلة كتلته ٧٨ جم وحراره النوعية ٠,٦٢٥ جول/جم.مْ ، إرتفعت درجة الحرارة من ١٠مْ الى ٥٥,٥٨ مْ فإن حرارة احتراق ١٤جم من البروبان=.....							
	أ	١٥٩,٠٩كيلوجول	ب	٥٠٠ كيلوجول	ج	٧٠٧ كيلوجول	د	٠,١٥٩ كيلوجول
١٢	جرام واحد من فلز عند الظروف القياسية حرارته النوعية ٠,٨٣٦ جول / جم . مْ كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارته الى ١٧٥مْ تساوي ..... سعر							
	أ	٣٥	ب	٣٠	ج	١٤٦,٣	د	١٢٥,٤
١٣	نصف جرام من الماء عند رفع درجة حرارته ٥٠ مْ فأن كمية الحرارة..... جول							
	أ	٢٠٩	ب	٥٢,٢٥	ج	١٠٤,٥	د	٢٠٩,٩
١٤	سبيكة وزنها ٣٥ جم ودرجة حرارتها ١١٠ مْ وضعت في كاس به ١٣٠جم ماء عند درجة حرارة ٢٥ فارتفعت درجة حرارته الى ٢٨ مْ اذا علمت ان الحرارة النوعية للماء = ٤,١٨ جول / جم . مْ . فإن الحرارة النوعية للسبيكة ..... جول/جم .مْ							
	أ	٠,٤٢٣	ب	٠,٥٤٨	ج	٠,٥٦٨	د	٠,٥٤٧

https://t.me/EmtiazT

١٥	لديك اربع مواد تكونت بتفاعلات ماصة ثم انحلت بسرعات وفق الترتيب التنازلي الآتي من اليمين (A - B - C - D) وبالتالي فإن المحتوى الحراري الأكبر كان لـ							
	أ	A	ب	B	ج	C	د	D
١٦	التغير في المحتوى الحراري لأي تفاعل كيميائي تحت ضغط ثابت يساوي كمية ثابتة : يقصد بالكمية الثابتة							
	أ	المحتوى الحراري	ب	حرارة التفاعل	ج	كتلة كافة المكونات	د	كتلة النواتج
١٧	كمية الحرارة الكامنة التي يستهلكها الجسم لكي يتحول الماء من سائل الى بخار تكون عند							
	أ	ثبوت الطاقة الحرارية	ب	ثبوت درجة الحرارة	ج	زيادة درجة الحرارة	د	نقص درجة الحرارة
١٨	في التفاعل $NH_4Cl + H_2O \longrightarrow HCl + NH_4OH$ تكون قيمة ΔH =..... كيلوجول/مول							
	أ	-57.7	ب	-53.2	ج	-58.5	د	-115.4
١٩	حرارة تعادل حمض الكبريتيك مع هيدروكسيد البوتاسيوم يساوي .....كيلوجول .							
	أ	- 57.7	ب	- 53.2	ج	- 58.5	د	- 115.4
٢٠	كتلة الميثان اللازم حرقها لإنتاج ..... جم من ثاني اكسيد الكربون وانبعاث ـ٤٤٥ كيلوجول من الطاقة هي ..... جم علما ان حرارة احتراقه ـ٨٩٠ كيلوجول/مول والكتلة الذرية لـ H= ١ ، C=١٢ ، O=١٦ و.ك.ذ							
	أ	٢٢ ـ ١٦	ب	٢٢ ـ ٨	ج	٤٤ ـ ١٦	د	٤٤ ـ ٨
٢١	حرارة احتراق المركب A ضعف حرارة احتراق المركب B ونصف حرارة احتراق المركب C بينما حرارة احتراق المركب D هي نفس حرارة احتراق المركب A و بالتالي فالمركب الأكثر قيمة حرارية هو							
	أ	A	ب	B	ج	C	د	D
٢٢	مادة عضوية حرارة احتراقها ـ١٠٠٠ كيلوجول لكل مول وحرارتها النوعية ٢,١ جول/جم.مْ فإذا احترق كمية منها واستهلكت الطاقة المنبعثة في تسخين ١٠٠ جم من الماء من ٥٠ الى ١٠٠ درجة مئوية فإن عدد مولات المادة المحترقة يساوي .....مول							
	أ	٢٠٩٠٠	ب	٢٠,٩	ج	٠,٢٠٩	د	٠,٠٢٠٩
٢٣	الحرارة الممتصة عند انحلال ٢٥جم من NH_3 (N= 14 ، H=1) تساوي 36.58 كيلو سعر فإن حرارة تكوين الأمونيا تساوي ..... كيلوجول/مول .							
	أ	- 104	ب	+ 914.5	ج	- 53.77	د	- 621
٢٤	كمية الحرارة المنطلقة عند حرق ٤ جم من CH_4 حرارة احتراقه ٨٩٠ كيلوجول/مول هي ..... كيلوجول							
	أ	٤٤٥	ب	٢٢٢,٥	ج	١٧٨٠	د	٣٥٦٠
٢٥	كمية الحرارة اللازمة لتكوين ١٩,٥ جرام من C_6H_6 حرارة تكوينه ٤٨ كيلوجول / مول .....كيلوجول							
	أ	١٠	ب	١١	ج	١٢	د	١٣
٢٦	كتلة الميثان اللازم حرقها لإنتاج ٢٦٧٠ كيلوجول من الطاقة علماً أن حرارة احتراقه ـ٨٩٠ كيلوجول/مول هي ..... الكتلة الذرية H=١ ، C= ١٢ و.ك.ذ							
	أ	٤٨ جم	ب	١٦ جم	ج	٣٢ جم	د	٦٤ جم
٢٧	حرارة تكثيف مولين من الماء علماً أن حرارة تكوين الماء السائل ـ ٢٨٦ وحرارة تكوين بخار الماء ـ ٢٤٢ كيلوجول/مول هي ..... كيلوجول .							
	أ	ـ ٤٤	ب	ـ ٨٨	ج	+ ٤٤	د	+ ٨٨
٢٨	حرارة التعادل الناتجة من تفاعل 0.2 مول من حمض الهيدروكلوريك مع 0.2 مول من هيدروكسيد الصوديوم تساوي ..... كيلوجول .							
	أ	57.7-	ب	115.4-	ج	11.54-	د	11.54+
٢٩	عدد مولات CO_2 الناتجة من حرق ٤ مولات من البروبان هي .....مول							
	أ	٩	ب	١٠	ج	١١	د	١٢
٣٠	احد البدائل الآتية لا ينطبق على تفاعل الاحتراق التام للكربون							
	أ	طارد	ب	تلقائي	ج	المحتوى الحراري لنواتجه أعلى من المتفاعلات	د	تتنتقل فيه الحرارة من النظام الى الوسط المحيط

https://t.me/EmtiazT

٣١	حرارة احتراق الأسيتيلين – ١٢٦٥ كيلوجول / مول وبالتالي فإن كتلته التي تحترق وينبعث عنها نصف حرارة احتراقه تساوي ..... جم							
	أ	٣,٢٥	ب	٦,٥	ج	١٣	د	٢٦
٣٢	كمية الحرارة اللازمة لتكوين ٢٦ جرام من C_6H_6 حرارة تكوينه ٤٨ كيلوجول / مول ..... كيلوجول							
	أ	١٢	ب	١٦	ج	٢٠	د	٢٤
٣٣	عدد مولات الماء الناتجة من احتراق مول واحد من سكر الجلكوز $C_6H_{12}O_6$ يساوي							
	أ	٢	ب	٤	ج	٦	د	٨
٣٤	إذا علمت ان حرارة تكوين المركب س هي - ٦١٢ كيلوجول وحرارة تكوين المركب الناتج الوحيد من احتراقه يساوي - ٦٧١ كيلوجول فإن حرارة احتراق المركب س يساوي							
	أ	- ١٦٢	ب	٥٩	ج	- ٥٩	د	- ٨١
٣٥	من التفاعل: $NO_2 \longrightarrow NO + \frac{1}{2}O_2$ ، كانت حرارة احتراق NO= - 56.47 ، و حرارة تكوين NO_2 = + 33.9 كيلوجول / مول ، فإن حرارة تكوين NO تساوي.....كيلوجول / مول .							
	أ	+ 22.57	ب	- 22.57	ج	- 90.37	د	+ 90.37
٣٦	N_2O أصعب انحلالاً من بقية اكاسيد النيتروجين لذا فإن حرارة انحلاله .....كيلوجول/مول							
	أ	+ ٣٤	ب	- ٣٤	ج	+ ٨١,٥	د	- ٨١,٥
٣٧	إذا علمت ان حرارة التكوين للمركبات هي (GH = - 110 ، EF= + 30 ، CD = + 90 ، AB= - 240) كيلو جول / مول فإن التفاعل الأسرع حدوثاً عند نفس الظروف							
	أ	GH → G+H	ب	EF → E+F	ج	CD → C+D	د	AB → A+B
٣٨	الحرارة الممتصة عند انحلال ٢٥جم من NH_3 (N=14 ، H=1) تساوي 36.58 كيلو سعر حرارة تكوين الأمونيا تساوي ..... كيلوجول/مول .							
	أ	- 104	ب	+ 914.5	ج	- 53.77	د	- 621
٣٩	يتفاعل هيدروكسيد الصوديوم مع حمض الهيدروكلوريك وينج ملح الطعام وماء ، فإذا كانت حراة تكوين (NaOH ، H_2O ، HCl) على الترتيب هي (- ٤٢٦,٨ ، - 285.8 ، - 92.3) كيلوجول/مول فإن حرارة تكوين NaCl ..... كيلوجول/مول.							
	أ	- 291	ب	+ 291	ج	+ 747.2	د	- 747.2
٤٠	حرارة التفاعل الآتي $C_2H_{4(g)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2H_2O_{(g)} + 2CO_{2(g)}$ تساوي..... كيلوجول/ مول ، اذا علمت ان حرارة تكوين كل من لـ ($CO_{(g)}$ ، $H_2O_{(l)}$ ، $C_2H_{4(g)}$) على الترتيب تساوي (- 393.5 ، - 286 ، - 487) كيلوجول/مول وحرارة تبخير الماء تساوي 44 كيلوجول /مول							
	أ	- 784	ب	- 872	ج	- 616.5	د	- 575.5
٤١	اذا علمت حرارة تكوين الماء السائل والثلج على الترتيب (- 286 ، - 292) كيلوجول/مول ، والحرارة النوعية للماء السائل والثلج على الترتيب (4.18 ، 2.06) جول/جم.مْ وكان درجة تجمد الماء هي درجة الصفر المئوي ،فإن كمية الحرارة التي تكتسبها كمية من الماء كتلتها (9) جم لكي ترتفع درجة حرارتها من (- 10) مْ الى (- 20) مْ تساوي .....جول . (O=16 ، H=1).							
	أ	3937.8	ب	943.8	ج	948.3	د	9438
٤٢	حرارة التفاعل : ($3Fe + 4H_2O \longrightarrow Fe_3O_4 + 4H_2$) هي ..... (مع العلم ان حرارة اختزال FeO بالهيدروجين هي 25 KJ/Mole و حرارة أكسدة FeO لتكوين Fe_3O_4 هي 106 KJ/Mole - وحرارة تكوين الماء 242 KJ/Mole -) .							
	أ	- 535	ب	- 151	ج	+ 151	د	+ 535
٤٣	حرارة احترق الأمونيا 316.81 كيلوجول/مول ، وحرارة تكوين بخار الماء (-242) كيلوجول/ مول فإن حرارة تكوين الأمونيا ..... كيلوجول/مول ، وحرارة تفكك 30 جم من النشادر ..... كيلوجول (N=14 ، H=1).							
	أ	- 46.19 و +81.51	ب	+81.51 و- 46.19	ج	- 46.19 و +81.51	د	+81.51 و - 46.19

https://t.me/EmtiazT

٤٤	من خلال المعادلتين الآتية فإن حرارة تكوين CO تُساوي .....كيلوجول/مول ($C + O_2 \longrightarrow CO_2$ $\Delta H = -393.5$ KJ/M) ، ($CO + \frac{1}{2}O_2 \longrightarrow CO_2$ $\Delta H = -283$ KJ/M)							
	أ	١١٠,٥-	ب	110,5 +	ج	٦٧٦,٥+	د	٦٧٦,٥-
٤٥	من المعادلتين ($S + O_2 \longrightarrow SO_2$ $\Delta H = -297$ KJ/M) ، ($2SO_3 \longrightarrow 2SO_2 + O_2$ $\Delta H = +198$ KJ/M) فإن حرارة تكوين SO_3 تساوي..							
	أ	٩٩-	ب	١٩٨ -	ج	٣٩٦ -	د	٤٩٥ -
٤٦	من المعادلات التالية 1. $3CO_2 \longrightarrow 3C + 3O_2$ $\Delta H = +1180.5$ KJ 2. $H_2 + \frac{1}{2}O_2 \longrightarrow H_2O$ $\Delta H = -286$ KJ/Mol 3. $CH_3\text{-}OH + {}^3/_2\, O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$ $\Delta H = -726.9$ KJ/Mol فإن حرارة تكوين الميثانول = ...كيلوجول/مول							
	أ	238.6 -	ب	238.6 +	ج	283.6 -	د	283.6 +
٤٧	إذا علمت ان حرارة تفكك ثاني اكسيد الكربون الى عناصره الأولية (٣٩٣,٥) كيلوجول/ مول ، وحرارة تكوين اول اكسيد الكربون (- ١١٠,٥) كيلوجول/مول ، وحرارة تفاعل المغنسيوم مع ثاني اكسيد الكربون لتكوين اكسيد المغنسيوم ، وأول كسيد الكربون (-٣١٨) كيلوجول /مول ، فإن حرارة احتراق المغنسيوم تساوي ..... كيلوجول / مول							
	أ	٦٠١ -	ب	٦٠١+	ج	٣٥ +	د	٣٥-
٤٨	حرارة تكوين البنزين و الماء وثاني اكسيد الكربون على الترتيب (+٤٩ ، – ٢٤٢ ، – ٣٩٤) كيلوجول/ مول و بالتالي فإن حرارة احتراق ٠,٣ مول من البنزين ..... كيلوجول .							
	أ	٣١٣٩–	ب	٨٢٤,٧ –	ج	٩٤١,٧ –	د	١١١٤,٢ –
٤٩	المادة A تنحل عند درجة حرارة أقل من B ، C ، D ، وبالتالي فإن حرارة تكوينها ..... كيلوجول/ مول							
	أ	٤٤+	ب	٧٥ –	ج	٩٠ +	د	٤٦ –
٥٠	عندما يتحلل مركب MnO_3 الى عناصره الأولية في حالتها القياسية يتكون							
	أ	2Mn + 3O	ب	$Mn_2 + O_3$	ج	$Mn + O_2$	د	$MnO + MnO_2$

ورقة اجابة اسئلة المسابقة (للسؤال إختر الإجابة الصحيحة) الوحدة الثانية

م	أ	ب	ج	د	م	أ	ب	ج	د	م	أ	ب	ج	د	م	أ	ب	ج	د
١	○	●	○	○	١٤	○	○	●	○	٢٧	○	●	○	○	٤٠	●	○	○	○
٢	○	●	○	○	١٥	○	○	○	●	٢٨	○	○	●	○	٤١	●	○	○	○
٣	●	○	○	○	١٦	○	●	○	○	٢٩	○	○	○	●	٤٢	○	●	○	○
٤	○	●	○	○	١٧	○	●	○	○	٣٠	○	○	●	○	٤٣	●	○	○	○
٥	●	○	○	○	١٨	○	●	○	○	٣١	○	○	●	○	٤٤	●	○	○	○
٦	○	●	○	○	١٩	○	○	○	●	٣٢	○	●	○	○	٤٥	○	○	●	○
٧	○	●	○	○	٢٠	○	●	○	○	٣٣	○	○	●	○	٤٦	●	○	○	○
٨	○	●	○	○	٢١	○	○	●	○	٣٤	○	○	●	○	٤٧	●	○	○	○
٩	●	○	○	○	٢٢	○	○	○	●	٣٥	○	○	○	●	٤٨	○	○	●	○
١٠	○	○	●	○	٢٣	●	○	○	○	٣٦	○	○	●	○	٤٩	○	○	●	○
١١	○	○	●	○	٢٤	○	○	●	○	٣٧	○	○	●	○	٥٠	○	○	●	○
١٢	○	○	●	○	٢٥	○	○	●	○	٣٨	●	○	○	○	٥١	○	○	○	○
١٣	○	○	●	○	٢٦	●	○	○	○	٣٩	●	○	○	○	٥٢	○	○	○	○

ملاحظة * السؤالين رقم ٨ ، ١٠

(اعتمدت الإجابة من قبل الموجه الذي وضع السؤال) مع ان الإجابة فيها وجهة نظر أخرى.

https://t.me/EmtiazT

أسئلة المسابقة المنهجية للشهادة الثانوية العامة للأعوام السابقة

كيمياء ـ الوحدة الثالثة : الكيمياء الكهربائية

	* س١. ظلل في ورقة الإجابة على الدائرة (ص) للإجابة الصحيحة وظلل (خ) للعبارة الخطأ بحسب رقم الفقرة
١	( ) أقوى العوامل المؤكسدة هي اعلى عناصر في السالبية الكهربائية .
٢	( ) حمض الأكساليك عامل مختزل يرمز له بالرمز $H_2C_4O_2$.
٣	( ) عندما يكتسب العنصر الإلكترونات يزداد عدد تأكسده و العكس صحيح .
٤	( ) تتناسب قوة العامل المؤكسد طرديا مع قيمة جهد اكسده .
٥	( ) القيمة السالبة لجهد الاختزال تدل على ان المادة أسهل اكسدة من الهيدروجين .
٦	( ) لا يتولد تيار كهربائي من خلية جلفانية مكونة من قطبين من نفس المادة .
٧	( ) يتناسب نشاط الفلز طرديا مع جهد اكسدته ويتناسب نشاط اللافلز طرديا مع جهد اختزاله .
٨	( ) الترتيب التصاعدي لأعداد التأكسد للنيتروجين في اكاسيده يكون على النحو التالي : اكسيد النتريك ثم اكسيد النيتروز ثم ثاني أكسيد النيتروجين .
٩	( ) عدد تأكسد الأكسجين في (H_2O_2) يساوي (-٢) .
١٠	( ) عدد تأكسد النيتروجين في مركب نترات الأمونيوم = +٢ .
١١	( ) عدد تأكسد البروم في مركب ($KBrO_3$) يساوي (+٤) .
١٢	( ) عدد تأكسد $2H^+_{(aq)}$ يساوي صفر .
١٣	( ) المهبط في الخلية الجلفانية اشارته موجبة و يحدث عنده الأكسدة .
١٤	( ) الخلية الكهروكيميائية التي مصعدها جهد اكسدته 0.76 فولت ومهبطها H_2 خلية جلفانية .
١٥	( ) إذا كان جهود ($B^+/B = -1.1$ و $A/A^+ = 0.1$) فولت فإن A^+ عامل مؤكسد أقوى .
١٦	( ) إذا كان جهد اختزال الحديديك (- ٠,٠٤) فولت فإن العنصر المناسب لحمايته من التآكل جهد اختزاله يساوي (- ٠,٠١) فولت .
١٧	( ) تفاعل الأكسدة عند شحن المركم الرصاصي $PbSO_4 + 2H_2O \longrightarrow PbO_2 + SO_2^{+2} + 2e^-$
١٨	( ) عند شحن المركم الرصاصي يتم توصيله بمصدر كهربائي متردد جهد اختزاله أعلى من جهد المركم .
١٩	( ) عند التحليل الكهربائي لمحلول NaCl يتصاعد غاز الهيدروجين عند المصعد .
٢٠	( ) تقل قيمة جهد الإختزال لـ (Cu^{+2}) بزيادة تركيز المحلول .
٢١	( ) تفاعل تفكك فلوريد الهيدروجين الى عناصره الأولية حدثت فيه عملية اكسدة لغاز الفلور .
٢٢	( ) ينتج من تفاعل الأكسدة والاختزال غير التلقائية طاقة كيميائية عند فصل المادة المؤكسدة عن المادة المختزلة .
٢٣	( ) عند التحليل الكهربائي لمحلول NaCl يتصاعد غاز الأكسجين عند المصعد .
٢٤	( ) يزيد جهد الإختزال للأيونات السالبة بزيادة تركيز المحلول .
٢٥	( ) عدد افوجادرو من الإلكترونات يرسب الكتلة المكافئة لأي عنصر .
٢٦	( ) لترسيب نصف مكافئ جرامي من عنصر ثنائي التكافؤ يلزم ذلك مرور كمية من الكهرباء تقدر بـ ١ فاراد
٢٧	( ) لترسيب ذرة جرامية من الألومنيوم ٢٧ يلزم مرور كمية من الكهرباء قدرها ٢٨٩٠٠٠ كولوم .
٢٨	( ) كمية الكهرباء بالفاراد اللازمة لترسيب ٢ مول من العنصر X من محلول XCl_3 تساوي واحد فاراد .
٢٩	( ) كمية الكهرباء اللازمة لترسيب ٩ مول من (Al^{+3}=27) يساوي 3 فاراد .
٣٠	( ) التحول $ClO^- + H_2O \longrightarrow Cl^- + 2OH$ يحتاج الى ١٩٣٠٠٠ كولوم .
٣١	( ) خليتين تتكون من (Ca – Mg) ترسب 5 مول من الكالسيوم فإن عدد مولات المغنسيوم المترسبة = 10 مول
٣٢	( ) كمية الكهرباء اللازمة لإختزال ٢٦جم من $K_2Cr_2O_7$ الى $CrCl_3$ والوزن الذري للكروم ٥٢ هي ١,٥فاراد .
٣٣	( ) يعود سبب اكثر أنواع التآكل للمعادن الى الوسط الذي يوجد فيه المعدن .
٣٤	( ) لحماية الحديد يتم تغطيته بفلز أكثر فاعلية منه .

https://t.me/EmtiazT

٣٥	( )
٣٦	( )
٣٧	( )
٣٨	( )

ورقة اجابة اسئلة المسابقة (للسؤال صح او خطأ) الوحدة الثالثة

م	ص	خ	م	ص	خ	م	ص	خ	م	ص	خ	م	ص	خ
١	●	○	٩	○	●	١٧	●	○	٢٥	●	○	٣٣	●	○
٢	○	●	١٠	○	●	١٨	○	●	٢٦	○	●	٣٤	●	○
٣	○	●	١١	○	●	١٩	○	●	٢٧	○	●	٣٥	○	○
٤	○	●	١٢	○	●	٢٠	○	●	٢٨	○	●	٣٦	○	○
٥	●	○	١٣	○	●	٢١	○	●	٢٩	○	●	٣٧	○	○
٦	●	○	١٤	●	○	٢٢	○	●	٣٠	●	○	٣٨	○	○
٧	●	○	١٥	●	○	٢٣	○	●	٣١	○	●	٣٩	○	○
٨	○	●	١٦	○	●	٢٤	○	●	٣٢	●	○	٤٠	○	○

س٢: اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة الدائرة بحسب الاختيار و الفقرة

١	جميع المركبات الآتية تحتوي عنصر من المجموعة الرئيسية الأولى وجميعها عوامل مؤكسدة عدا							
	أ	$KMnO_4$	ب	$KBrO_3$	ج	$Na_2S_2O_3$	د	KIO_3
٢	عدد تأكسد الأكسجين أكبر ما يمكن في							
	أ	$HClO_4$	ب	H_2O_2	ج	O_2	د	OF_2
٣	يحدث انتقال حقيقي للإلكترونات في مركب							
	أ	CH_4	ب	H_2O	ج	NaCl	د	CO
٤	العنصر الذي يفقد الإلكترونات في تفاعلاته تحدث له عملية ..... ويسمى							
	أ	أكسدة ، عامل مؤكسد	ب	أكسدة ، عامل مختزل	ج	اختزال ، عامل مؤكسد	د	اختزال ، عامل مختزل
٥	أقل عدد تأكسد للكبريت في المركب							
	أ	H_2S	ب	SO_3	ج	SO_2	د	SO_4^{-2}
٦	عدد تأكسد الكربون في مركب $H_2C_2O_4$ يساوي							
	أ	+ ٢	ب	+ ٣	ج	- ٣	د	+ ٤
٧	لها سالبية كهربائية منخفضة وتعتبر عوامل مختزلة							
	أ	الفلزات	ب	اللافلزات	ج	الأكاسيد	د	الأمفوتيرية
٨	مجموع اعداد التاكسد في $(CO_3)^{-2}$ يساوي							
	أ	+ ٢	ب	- ٢	ج	+ ٤	د	صفر
٩	العنصر الذي عدده الذري ..... عامل مؤكسد .							
	أ	١٨	ب	١٢	ج	٨	د	١١
١٠	عدد تأكسد الكروم في ($Cr_2O_7^{-2}$) = ...							
	أ	+ ٧	ب	+ ٦	ج	+ ١٤	د	+ ١٢
١١	عدد تأكسد الكلور أكبر ما يمكن في							
	أ	Cl	ب	$HClO_4$	ج	NaCl	د	ClO_3
١٢	عند اتصال المادة المؤكسدة والمادة المختزلة تنتج طاقة							
	أ	حركية	ب	حرارية	ج	كهربائية	د	ضوئية

https://t.me/EmtiazT

١٣ وظيفة القنطرة الملحية.....

أ غلق الدائرة | ب نقل الإلكترونات | ج يحدث عندها عملية الأكسدة | د يحدث عندها عملية الأكسدة

١٤ معادلة الإختزال في التفاعل $2KBr + F_2 \longrightarrow 2KF + Br_2$ هي .....

أ $2F^- \rightarrow 2F + 2e^-$ | ب $F_2 + 2e^- \rightarrow 2F^-$ | ج $2Br^- \rightarrow 2Br + 2e^-$ | د $Br_2 + 2e^- \rightarrow 2Br^-$

١٥ اذا كانت معادلة تفاعل بروميد الصوديوم مع الكلور تمثل خلية جلفانية فسيكون التغير في عدد تأكسد الصوديوم ..... و العامل المؤكسد في المعادلة سيكون .....

أ +١ ـ الصوديوم | ب صفر ـ الكلور | ج صفر ـ البروميد | د +١ ـ البروم

١٦ كل مما يلي يساوي الصفر ما عدا .....

أ جهد تأكسد $H_{2(g)}$ | ب عدد تأكسد $H_{2(g)}$ | ج جهد اختزال $2H^+_{(aq)}$ | د عدد تاكسد $2H^+_{(aq)}$

١٧ كل ما يأتي لا يحدث تلقائيا عدا .....

أ التفاعل في خلية مصعدها الفلور ومهبطها الكلور | ب تكوين العامل المختزل الفعال في الفرن اللافح | ج تبخير الماء | د تكوين محلول مشبع من نترات الأمونيوم

١٨ من المعادلتين ($Mg^{+2} + 2e^- \rightarrow Mg$ E= - 2.47 V)،($Pb^{+2} + 2e^- \rightarrow Pb$ E= - 0.13 V) فإن رمز الخلية الجلفانية .....

أ $Pb^{+2}/Pb//Mg^{+2}/Mg$ | ب $Mg/Mg^{+2}//Pb^{+2}/Pb$ | ج $Mg^{+2}/Mg//Pb^{+2}/Pb$ | د $Mg/Mg^{+2}//Pb/Pb^{+2}$

١٩ خلية جلفانية رمزها ($Cu / Cu^{+2} // 2Ag^+ / 2Ag$) فإن .....

أ كتلة قطب الفضة تقل | ب تزيد الأيونات السالبة في قطب النحاس | ج تخرج الأيونات السالبة من القنطرة الملحية الى قطب الفضة | د تزيد قوة لون محلول النحاسيك

٢٠ في المعادلة التالية $Cu^{+2} + 2Cl^- \longrightarrow Cu + Cl_2$ اذا علمت ان جهد اختزال كل من Cu ، Cl عل الترتيب (+ ١,٣٦ ، + ٠,٣٤) فولت ، فإن جميع المعلومات التالية لا تصف التفاعل ما عدا .....

أ غير تلقائي | ب تلقائي | ج Cu مصعد | د Cl مهبط

٢١ لا يمثل رمز للخلية .....

أ $A/A^+ // X/X^+$ | ب $2I^- / I_2//Br_2/2Br^-$ | ج $Fe/Fe^{+3}//3Ag^+/3Ag$ | د $H_2/2H^+ // Cu^{+2}/Cu$

٢٢ الرمز ($A/A^+ // B^+/ B$) لا يدل على ما يأتي عدا

أ A عامل مؤكسد | ب B عامل مختزل | ج A^+ تأكسد | د B^+ اختزل

٢٣ جهد اختزال العنصر الذي يحل محله عنصر جهد اكسدته = + ١,٦٦ فولت

أ - ٠,٧٤ فولت | ب + ٠,٧٧ فولت | ج + ٠,٣٤ فولت | د كل مما سبق

٢٤ في الخلية التي يرمز لها بالرمز ($Zn/Zn^{+2}//Pb^{+2}/Pb$) وجهدها يساوي ٠,٦٣ فولت

أ جهد اختزال الرصاص اقل من جهد اختزال الخارصين | ب جهد اختزال الخارصين اكبر من جهد الرصاص | ج جهد اختزال الخارصين أقل من جهد اختزال الرصاص | د أ + ب صحيحة

٢٥ المهبط في الخلية القاعدية هو

أ HgO | ب MnO_2 | ج KOH | د NH_4Cl

٢٦ عجينة من Zn-KOH تمثل .....

أ المصعد في الخلية القاعدية | ب المهبط في خلية الزئبق | ج المهبط في الخلية القاعدية | د المهبط في خلية خارصين - كربون

٢٧ هناك قاسم مشترك بين الخلايا الآتية ، ماعدا .....

أ الخلية القاعدية | ب خلية الزئبق | ج خلايا الوقود | د خلايا خزن الطاقة

٢٨ في التفاعل $2Na + Cl_2 \longrightarrow 2NaCl$ تتحول .....

أ ذرات الصوديوم الى ايونات | ب ايونات الصوديوم الى ذرات | ج ذرات الكلور الى ايونات | د ذرات الكلور الى جزيئات

٢٩ $Cd + Mn^{+2} \rightarrow Cd^{+2} + Mn$ في التفاعل السابق بالنسبة للأقطاب..

أ Cd قطب السالب | ب Mn تزداد كتلته | ج $Cd \xrightarrow{e} Mn$ | د Cd يزداد تركيزه

https://t.me/EmtiazT

٣٠	جهود الاختزال للغازات الإفتراضية (A-B-C-D-E-F) عل الترتيب (-0.3 , -0.8 , -2.2 , +1.1 , -0.6 , -1) فولت فإنه لا يمكن حفظ ايونات B^+ في أوعية من							
	أ	A-D-C	ب	D-C-F	ج	A-D-E	د	A-C-F
٣١	عدد مولات الإلكترونات التي يفقدها مول واحد من $S_2O_3^{-2}$ عند تأكسده الى SO_3^{-2} يساوي							
	أ	٢	ب	٣	ج	٤	د	٦
٣٢	عدد مولات الإلكترونات التي يكتسبها مول واحد من N في التغير الكيميائي $NO \longrightarrow NO_3^-$ يساوي ...							
	أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤
٣٣	اثناء التحليل الكهربائي لمحلول نترات الفضة اذا تصاعد ٣٢ جم من الأكسجين عند المصعد يترسب ..... مول من الفضة .							
	أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤
٣٤	لترسيب ثلث الكتلة المكافئة من الألومنيوم يحتاج الى مرور ..... فاراد							
	أ	١	ب	٣	ج	٩	د	٠,٣٣
٣٥	ترسب من عنصر ١,٥ مول بعد مرور ٣ فاراد لفترة زمنية محددة وبالتالي فإن تكافؤ العنصر							
	أ	أحادي	ب	ثنائي	ج	ثلاثي	د	رباعي
٣٦	اذا علمت ان ($Cr^{+3} = 52$ ، $Al^{+3} = 27$ ، $Na^+ = 23$ ، $K^+ = 39$) فإن العنصر الذي يحتاج الى كمية اكبر من الكهرباء بالفارد لترسيب (٢٠) جم منه عند نفس الظروف هو							
	أ	Cr	ب	Al	ج	Na	د	K
٣٧	لترسيب نفس الكتلة من الألومنيوم و المغنسيوم في خليتين منفصلتين تحويان على مصاهيرهما نحتاج الى مرور ..... فاراد في خلية الألومنيوم و .....فاراد في خلية المغنسيوم							
	أ	١ – ٠,٧٥	ب	١ – ١	ج	٣ – ٢	د	٢ – ٣
٣٨	أ		ب		ج		د	
٣٩	أ		ب		ج		د	
٤٠	أ		ب		ج		د	

ورقة اجابة اسئلة المسابقة (للسؤال إختر الإجابة الصحيحة) الوحدة الثالثة

م	أ	ب	ج	د	م	أ	ب	ج	د	م	أ	ب	ج	د	م	أ	ب	ج	د
١	○	○	●	○	١١	○	●	○	○	٢١	●	○	○	○	٣١	●	○	○	○
٢	○	○	●	○	١٢	○	●	○	○	٢٢	○	○	○	●	٣٢	○	○	●	○
٣	○	○	●	○	١٣	●	○	○	○	٢٣	○	○	○	●	٣٣	○	○	○	●
٤	○	●	○	○	١٤	○	●	○	○	٢٤	○	○	●	○	٣٤	○	○	○	●
٥	●	○	○	○	١٥	○	●	○	○	٢٥	○	●	○	○	٣٥	○	●	○	○
٦	○	●	○	○	١٦	○	○	○	●	٢٦	●	○	○	○	٣٦	○	●	○	○
٧	●	○	○	○	١٧	●	○	○	○	٢٧	○	○	○	●	٣٧	●	○	○	○
٨	○	●	○	○	١٨	○	●	○	○	٢٨	○	●	○	○	٣٨	○	○	○	○
٩	○	○	●	○	١٩	○	○	○	●	٢٩	○	○	○	●	٣٩	○	○	○	○
١٠	○	●	○	○	٢٠	●	○	○	○	٣٠	○	○	●	○	٤٠	○	○	○	○

https://t.me/EmtiazT

أسئلة المسابقة المنهجية للشهادة الثانوية العامة للأعوام السابقة

كيمياء ـ الوحدة الرابعة : الطاقة و التفاعلات النووية

*** س١. ظلل في ورقة الإجابة على الدائرة (ص) للإجابة الصحيحة وظلل (خ) للعبارة الخطأ بحسب رقم الفقرة**

١	من المعادلتين : (${}_{92}A^{235} \longrightarrow B + {}_{2}He^{4}$) ($B \longrightarrow {}_{91}C^{227} + {}_{-1}\beta^{0}$) فإن عدد جسيمات بيتا السالبة = 3
٢	نواة فيها نسبة n/p تساوي 2:1 و تدور حولها 17 الكتروناً وطاقة الترابط بين مكوناتها 102 م . أ . ف ، فإن طاقة ربط المكون الواحد يساوي 2 م . أ . ف .
٣	يتحول العنصر الى العنصر الذي يسبق في الجدول الدوري بفقد الكترون ${}_{+1}\beta^{0}$.
٤	متوسط طاقة الترابط النووي لليورانيوم ٢٣٥ أقل من ٨,٤ مليون إلكترون فولت .
٥	يتحول العنصر الى العنصر الذي يليه في الجدول الدوري بفقد جسيم بيتا السالب .
٦	تؤدي عملية الأسر الإلكتروني الى النقص في العدد الذري .
٧	الأنوية التي يكون فيه نسبة n/p أكبر من حالة الإستقرار تميل الى اطلاق جسيمات بيتا .
٨	اذا تحولت نواة الأكسجين الى نواة النيتروجين العدد الكتلي لكل منهما ١٥ فإن النواة تكون قد فقدت بروتون
٩	اذا كانت النواة ${}_{7}N^{16}$ غير مستقرة ، فإنها تطلق جسيم ${}_{-1}\beta^{0}$ لكي تستقر .
١٠	

ورقة اجابة اسئلة المسابقة (للسؤال صح او خطأ) الوحدة الرابعة

م	ص	خ		م	ص	خ		م	ص	خ		م	ص	خ		م	ص	خ
١	●	○		٣	●	○		٥	●	○		٧	●	○		٩	●	○
٢	●	○		٤	●	○		٦	●	○		٨	○	●		١٠	○	○

س٢: اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة الدائرة بحسب الاختيار و الفقرة

١	الكتلة الذرية للبورون تساوي (١٠,٨) ، وله نظيران ، الكتلة الذرية للأول تساوي (١١) ونسبة تواجده (٨٠%) فإن الكتلة الذرية للثاني :							
	أ	٩	ب	١٠	ج	١٢	د	١١,٩
٢	عنصر كيميائي عدده الذري ١٨ له ثلاثة نظائر وعدد النيترونات للنظير الثاني ١٨ هو متوسط لعدد النيترونات لنظيرين الأول و الثالث ونسبها في عينة من العنصر ١٨ ، ٢٤ ، ٥٨ % على الترتيب و بالتالي فإن الكتلة الذري لهذا العنصر تساو ي							
	أ	٣٧	ب	٣٣,٣	ج	٣٦	د	٣٦,٤
٣	تحويل الألومنيوم المستقر الى الألومنيوم غير المستقر بقذفه							
	أ	${}_{0}n^{1}$ (بطي)	ب	${}_{2}He^{4}$	ج	${}_{0}n^{1}$ (سريع)	د	${}_{-1}\beta^{0}$
٤	اذا علمت ان طاقة الترابط النووي لنواة الهليوم ٤,٥٤ × ١٠$^{-١٢}$ جول وسرعة الضوء تساوي ٣ × ١٠^{٨} م/ث فإن النقص في الكتلة يقدر بـ ..... كجم .							
	أ	١٠ × ٥,٠٤ $^{-٢٨}$	ب	١٠ × ٤,٥٠ $^{-٢٦}$	ج	١٠ × ٥,٠٤ $^{-٢٦}$	د	١٠ × ٩,٣٤ $^{-٢٨}$
٥	نواة عنصر عدده الذري ١٥ مستقرة ، ومتوسط طاقة الترابط النووي لها ٨ م.أ.ف ، فإن طاقة الترابط النووي لهذه النواة تساوي ..... م . أ . ف							
	أ	١٢٠	ب	٢٤٠	ج	٤٢٠	د	٢٠٤

https://t.me/EmtiazT

٦	نواة عنصر مستقر عدده الذري ٨ ، ومتوسط طاقة الترابط النووي للنواة ٨,٤ م . أ . ف ، ونسبة n:p ١:١ وبالتالي فإن طاقة الترابط النووي لها تساوي ..... م . أ . ف .							
	أ	٢١٥×١٠^{-١٦}	ب	١٣٤,٤	ج	٦	د	لا شيء مما سبق
٧	نواة عنصر عدده الذري ١٠ ونسبة n:p هي 1:1 ، و طاقة الترابط النووي لها ١٦٢ م . أ . ف ، فإن طاقة الترابط النووي لـ نيكليون الواحد تساوي ..... م . أ . ف .							
	أ	٨,١	ب	١٦,٢	ج	١٦٢٠	د	٣٢٤٠
٨	عنصر A مشع عدده الذري ١٠٠ وعدده الكتلي ٢٥٣ انطلقت من نواته ٣ جسيمات الفا وتحول الى عنصر B ثم انطلق من نواة العنصر B بوزيترونين وتحول الى عنصر C وبالتالي فإن العدد الذري و العدد الكتلي للعنصر C ..... ،							
	أ	٢٤١/٩٢	ب	٢٤١/٩٤	ج	٢٤٢/٩٤	د	لا شيء مما سبق
٩	واحد من الآتي لا ينتمي للمجموعة							
	أ	الديوترونات	ب	جسيمات بيتا	ج	أشعة جاما	د	البوزيترون
١٠								
	أ		ب		ج		د	

ورقة اجابة اسئلة المسابقة (للسؤال إختر الإجابة الصحيحة) الوحدة الرابعة

م	أ	ب	ج	د	م	أ	ب	ج	د	م	أ	ب	ج	د	م	أ	ب	ج	د
١	○	●	○	○	٤	○	○	●	○	٧	●	○	○	○	١٠	○	○	○	○
٢	○	○	○	●	٥	○	●	○	○	٨	●	○	○	○	١١	○	○	○	○
٣	●	○	○	○	٦	○	●	○	○	٩	○	○	○	●	١٢	○	○	○	○

ملاحظة *

السؤال رقم ٤ (اعتمدت الإجابة من قبل الموجه الذي وضع السؤال على ان الإجابة الاختيار ج. $٥,٠٤ \times ١٠^{-٢٦}$)
مع ان جميع البدائل في السؤال ليست صحيحة .... حيث الإجابة الصحيحة $٥,٠٤ \times ١٠^{-٢٩}$ كجم

♥ كل من استفاد من هذا العمل المتواضع

لا تنسونا من خالص دعائكم

نسأل الله تعالى ان يجعل اعمالنا خالصة لوجهه الكريم

https://t.me/EmtiazT