

## اختبار التفكير المنتج لطلاب الصف الاول متوسط بمادة الكيمياء

### 1 - الافتراضات:-

عزيزي الطالب ، المطلوب منك :

1. اذا كنت تعتقد ان هذا الافتراض وارد ضع علامة ( ✓ ) تحت كلمة ( وارد ) في الجدول.

2. اذا كنت تعتقد ان هذا الافتراض غير وارد ضع علامة ( ✓ ) تحت كلمة ( غير وارد ) في

الجدول.

موقف (1)

عناصر الزمرة الاولى لها الخواص الكيميائية نفسها والهيدروجين يحتوي على الكترون واحد في غلافه الخارجي :-

ت	الافتراضات المقترحة	وارد	غير وارد
1	الهيدروجين ينتمي الى عناصر الزمرة الاولى		
2	الهيدروجين ايسط ذرة بالكون		
3	الهيدروجين لا يحمل الصفات الكيميائية نفسها للزمرة الاولى		

موقف (2)

في الجدول الدوري ، العناصر التي تحمل الخواص الكيميائية نفسها نفترض انها تقع ضمن :-

ت	الافتراضات المقترحة	وارد	غير وارد
1	في دورة واحدة		
2	في زمرة واحدة		
3	في دورة وزمرة واحدة		

موقف (3)

عند مشاهدتك احتراق ورقة وتحولها الى مادة سوداء فانك تفترض حدوث تغير :-

ت	الافتراضات المقترحة	وارد	غير وارد
1	كيميائي		
2	فيزيائي		
3	فيزيائي وكيميائي		

## 2 - التفسير:

عزيزي الطالب ، المطلوب منك :

1. اذا كنت تعتقد ان التفسير المقترح يترتب على المعلومات والواردة في الفقرة ضع علامة ( ✓ ) في الجدول تحت كلمة ( تفسير صحيح ).
2. اذا كنت تعتقد ان التفسير المقترح لا يترتب على المعلومات والواردة في الفقرة ضع علامة ( ✓ ) في الجدول تحت كلمة ( تفسير غير صحيح ).

موقف (1)

تعد عملية الغلي احدى طرائق حفظ سائل الحليب ، التي تعمل على :-

ت	التفسيرات المقترحة	تفسير صحيح	تفسير غير صحيح
1	تحول طعمه الى حامضي		
2	لا يؤثر في القيمة الغذائية		
3	يمنع تكاثر البكتريا ويقضي عليها		

موقف (2)

تزداد نسبة غاز ( $CO_2$ ) في المدن في حين تقل في الارياف :-

ت	التفسيرات المقترحة	تفسير صحيح	تفسير غير صحيح
1	قلة المساحات الخضراء في المدن		
2	قلة مصادر التلوث في المدن		
3	كثرة المساحات الخضراء في الريف		

موقف (3)

اذا علمت ان عناصر الزمرة الواحدة تحمل الخواص الكيميائية نفسها وان العنصر A يقع في زمرة العنصر B نفسها ، في حين يقع عنصر C في دورة عنصر A نفسها فإن :-

ت	التفسيرات المقترحة	تفسير صحيح	تفسير غير صحيح
1	عنصري A و C يتشابهان في الخواص الكيميائية		
2	عنصري A و B يتشابهان في الخواص الكيميائية		
3	عنصري B و C يتشابهان في الخواص الكيميائية		

### 3 - تقويم الحجج:

عزيزي الطالب ، المطلوب منك :

1. اذا كنت تعتقد ان الحجة قوية ضع علامة ( ✓ ) تحت كلمة (قوية) في الجدول.
2. اذا كنت تعتقد ان الحجة ضعيفة ضع علامة ( ✓ ) تحت كلمة (ضعيفة) في الجدول.

#### موقف (1)

يقال: ان مركز كتلة الذرة في نواتها :-

ت	الحجج المقترحة	قوية	ضعيفة
1	نعم ، لأنها تحتوي على الإلكترونات		
2	نعم ، لأنها تحتوي بروتونات		
3	نعم ، لأنها تحتوي على بروتونات ونيوترونات		

#### موقف (2)

هل تمتلك المركبات الايونية درجة انصهار عالية :-

ت	الحجج المقترحة	قوية	ضعيفة
1	نعم ، لأنها تمتلك روابط ايونية		
2	كلا ، لأنها لا تمتلك روابط ايونية		
3	نعم ، لأنها تمتلك روابط تساهمية قوية		

#### موقف (3)

برأيك هل تقع العناصر الثلاثة ( $B_5$ ,  $C_6$ ,  $N_7$ ) في دورة واحدة ( الارقام اسفل العناصر تمثل العدد الذري الذي تترتب على اساسه العناصر في الجدول الدوري ) :-

ت	الحجج المقترحة	قوية	ضعيفة
1	نعم ، لأنها تحتوي عدد الكترونات نفسه في الغلاف الخارجي		
2	كلا ، لأنها لا تحتوي عدد الكترونات نفسه في الغلاف الخارجي		
3	نعم ، لأنها تمتلك عدداً ذرياً متدرجاً		

#### 4 - الاستنباط :

عزيزي الطالب ، المطلوب منك :

1. كل موقف يتكون من عبارتين , واذا كنت تعتقد ان الاستدلال يترتب على العبارتين ضع علامة ( ✓ ) تحت كلمة ( مرتبة ) في الجدول.
2. كل موقف يتكون من عبارتين , واذا كنت تعتقد ان الاستدلال لا يترتب على العبارتين ضع علامة ( ✓ ) تحت كلمة ( غير مرتبة ) في الجدول.

موقف (1)

جميع المواد الغذائية تحصل فيها تفاعلات كيميائية وتغير لون الفاكهة بعد تركها مدة زمنية يعد:-

ت	الفقرات المستنبطة	مرتبة	غير مرتبة
1	تفاعلاً كيميائياً		
2	تغيراً فيزيائياً		
3	تغيراً احيائياً		

موقف (2)

جميع المركبات الكيميائية الناتجة من اتحاد عنصرين يفقد كل عنصر فيها خواصه الاصلية ،  
الماء مركب كيميائي :-

ت	الفقرات المستنبطة	مرتبة	غير مرتبة
1	الماء مركب متكون من اتحاد ذرتين		
2	الاوكسجين والهيدروجين فقدا خواصهما		
3	الاوكسجين والهيدروجين لم يفقدا خواصهما		

موقف (3)

جميع العناصر التي تفقد او تكتسب الكترونات تتحول الى ايونات ، وعنصر البوتاسيوم عند  
تحوله الى ايون البوتاسيوم الموجب فانه :-

ت	الفقرات المستنبطة	مرتبة	غير مرتبة
1	يفقد الكتروناً من غلافه الخارجي		
2	يكتسب الكتروناً في غلافه الخارجي		
3	يشارك بالكترونين من غلافه الخارجي		

## 5 - الاستنتاجات : -

عزيزي الطالب مطلوب منك :

1. اذا كنت تعتقد ان الاستنتاج صحيح تماما على وفق المعلومات الواردة في الموقف ضع علامة ( ✓ ) تحت كلمة ( صحيح ) في الجدول .
  2. اذا كنت تعتقد ان المعلومات الواردة في الموقف غير كافية للحكم ضع علامة ( ✓ ) تحت كلمة ( بيانات ناقصة ) في الجدول .
  3. اذا كنت تعتقد ان الاستنتاج غير صحيح على وفق المعلومات الواردة في الموقف ضع علامة ( ✓ ) تحت كلمة ( غير صحيح ) في الجدول .
- موقف (1) السيليكون من عناصر اشباه الفلزات يستخدم في صناعة الخلايا الشمسية ومكونات الحاسوب :-

ت	الاستنتاجات المقترحة	صحيحة	بيانات ناقصة	غير صحيحة
1	جميع اشباه الفلزات موصلة للتيار الكهربائي			
2	جميع اشباه الفلزات غير موصلة للتيار الكهربائي			
3	جميع اشباه الفلزات شبه موصلة للتيار الكهربائي			

موقف (2) الاوكسجين من الغازات المهمة في حياتنا اليومية ويمثل 21% من الهواء الجوي و 50 % من جسم الانسان :-

ت	الاستنتاجات المقترحة	صحيحة	بيانات ناقصة	غير صحيحة
1	الغازات غير ضرورية للكائنات الحية			
2	الغازات ضرورية للكائنات الحية			
3	جميع الكائنات الحية تحتاج الى الاوكسجين			

موقف (3) كلوريد الصوديوم مركب كيميائي يذوب في الماء مكوناً محلولاً موصلاً للتيار الكهربائي كونه مركباً أيونياً :-

ت	الاستنتاجات المقترحة	صحيحة	بيانات ناقصة	غير صحيحة
1	جميع المركبات الكيميائية التي تذوب الماء موصلة للتيار الكهربائي			

2	جميع المركبات التساهمية موصلة للتيار الكهربائي		
3	جميع المركبات الايونية الذائبة في الماء موصلة للتيار الكهربائي		

## 6 - الطلاقة :-

1 – اذكر اكبر عدد من المركبات التي يدخل في تركيبها عنصر الكربون :-

.....  
.....  
.....

2- اذكر اكبر عدد من الاشياء التي يدخل البلاستيك في تركيبها :-

.....  
.....  
.....

3- يعد كتاب الكيمياء من الكتب المهمة دراسيا ، اذكر اكبر عدد من الانشطة والمواقف المعتمدة في كتاب الكيمياء التي يمكن توظيفها في حياتنا العملية :-

.....  
.....  
.....

## 7 - المرونة :-

1- تعد مركبات بيكربونات الصوديوم (مسحوق الصودا ) من المكونات الاساسية في كل بيت اذكر اكبر عدد من الاستخدامات تنتمي الى فئات او مجاميع مختلفة :-

.....  
.....  
.....

2- تعد مادة الكيمياء من المواد الدراسة المهمة اذكر اكبر عدد ممكن من استخداماتها:-

.....  
.....  
.....

3-كلوريد الصوديوم من المواد الضرورية للإنسان والحيوان والنبات اذكر اكبر عدد من استعمالات كلوريد الصوديوم :-

.....  
.....  
.....

## 8 - الاصاله :-

1- لو الغيت اختصاص الكيمياء من جميع كليات التربية، ماذا تفعل لكي تكون كيميائيا او مختصاً في الكيمياء ؟

.....  
.....  
.....

2- ماذا يحدث لو كان النفط لا يمكن تكريره ؟

.....  
.....  
.....

3- ماذا يحدث لو كان الألمنيوم لا يقاوم الصدأ ؟

.....  
.....  
.....



## مفاتيح الاجابة لاختبار التفكير المنتج

1		
الاقتراض		
الموقف الاول	وارد	غير وارد
1	✓	
2	✓	
3		✓
الموقف الثاني	وارد	غير وارد
1		✓
2	✓	
3		✓
الموقف الثالث	وارد	غير وارد
1	✓	
2		✓
3		✓
2		
التفسير		
الموقف الاول	تفسير صحيح	تفسير غير صحيح
1		✓
2		✓
3	✓	
الموقف الثاني	تفسير صحيح	تفسير غير صحيح
1	✓	
2		✓
3	✓	
الموقف الثالث	تفسير صحيح	تفسير غير صحيح
1		✓
2	✓	
3		✓
3		
تقويم الحجج		
الموقف الاول	قوية	ضعيفة
1		✓
2		✓
3	✓	
الموقف الثاني	قوية	ضعيفة
1	✓	
2		✓
3		✓
الموقف الثالث	قوية	ضعيفة
1		✓
2		✓
3	✓	
4		
الاستنباط		
الموقف الاول	مرتبة	غير مرتبة
1	✓	
2		✓
3		✓
الموقف الثاني	مرتبة	غير مرتبة
1	✓	

✓		2	
✓		3	
غير مرتبة	مرتبة	الموقف الثالث	
	✓	1	
✓		2	
✓		3	
الاستنتاج			5
غير صحيح	بيانات ناقصة	صحيح	الموقف الاول
	✓		1
✓			2
		✓	3
غير صحيح	بيانات ناقصة	صحيح	الموقف الثاني
✓			1
	✓		2
		✓	3
غير صحيح	بيانات ناقصة	صحيح	الموقف الثالث
	✓		1
✓			2
		✓	3

- حساب درجة الطلاقة :- تمنح درجة واحدة لكل اجابة صحيحة، وتستبعد الاجابات او الأفكار البعيدة عن السؤال.
  - حساب درجة المرونة :- تعطى درجة واحدة لمجموعة الافكار التي تنتمي لفئة واحدة .
  - حساب درجة الاصاله : تحدد الفكرة الاصيله بانها فكرة تتكرر (1-3) مرة في العينة ، وتتوافر فيها الغرابة وغير التقليدية.
- (1) تمنح ثلاث درجات للفكرة التي تتكرر مرة واحدة فحسب في اجابة العينة .
  - (2) تمنح درجتان لكل فكرة تكررت مرتين فحسب في استجابات العينة .
  - (3) تمنح درجة واحدة لكل فكرة تكررت ثلاث مرات فحسب في اجابات العينة.