

اختبار التفكير الناقد لطلاب الصف الثاني متوسط بمادة الأحياء

عزيزي الطالب :

بين يديك اختبار يضم بعض المواقف والفقرات التي صممت لقياس بعض قدراتك العقلية إذ يكشف عن قابليتك على التفكير الناقد عن طريق معرفة الافتراضات والمسلمات والتفسير وتقويم الحجج والاستنباط والاستنتاج .

وهذه الفقرات موزعة على خمسة مجالات مستقلة ، راجياً منك الإجابة عنها بدقة واهتمام ، للتعرف على إمكانياتك في هذا النوع من أنواع التفكير المهمة في حياتنا اليومية ، علماً أن إجابتك تستعمل لأغراض البحث العلمي فقط .

التعليمات :

١- اقرأ التعليمات الخاصة بكل مجال من مجالات الاختبار الخمسة ، وكذلك المثال التوضيحي الخاص بطريقة إجابة كل اختبار فرعي .

٢ - الثاني في الإجابة وعدم الانتقال إلى إجابة فقرات الاختبار التالي إلا بعد استكمال إجابة فقرات الاختبار الحالي .

٣- لا تضع أي إشارة على أوراق هذا الاختبار ، والإجابة تكون على ورقة الإجابة المرفقة .

٤- إذا رغبت في تغيير إجابتك ، فما عليك إلا التأكد من محو الإجابة السابقة تماماً .

٥- الاستفسار عن أي غموض أو سؤال يخص الاختبار يكون من المدرس أو مطبق الاختبار حصراً .

٦- لا تترك أي سؤال دون الإجابة عليه .

٧- لا تقلب هذه الصفحة حتى يطلب منك ذلك .

الاختبار الأول : معرفة الافتراضات

الافتراض فكرة نثق بصحتها ونسلم بها كأساس في مناقشة أو حل مشكلة معينة ، فعندما يقول شخص (سأسافر في شهر آب المقبل) فإنه يفترض انه سيعيش حتى آب المقبل ، وفيما يأتي عدد من المواقف يتبع كلا منها افتراضات عديدة مقترحة والمطلوب منك أن تقرر ما يأتي :-

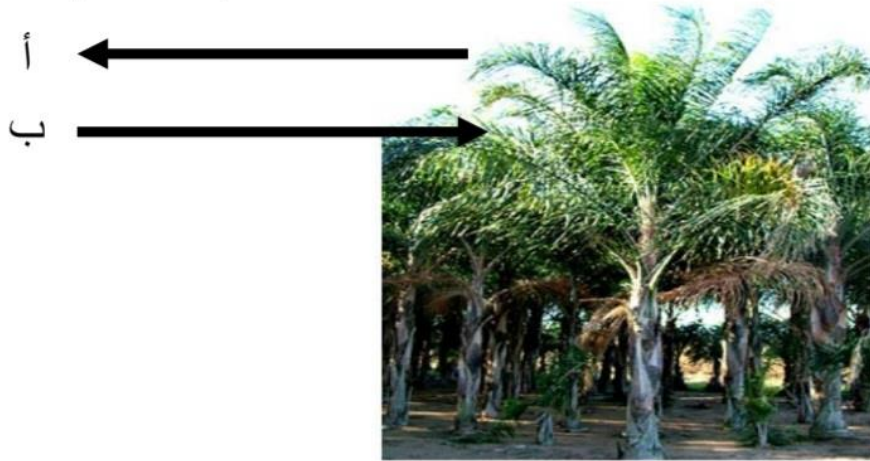
◀ إذا كان الافتراض مقبول في ضوء محتوى الموقف فالمطلوب منك أن تضع علامة (✓) تحت كلمة (وارد) في ورقة الإجابة .

◀ إذا كنت تعتقد أن الافتراض غير مقبول في ضوء محتوى الموقف فالمطلوب أن تضع علامة (✓) تحت كلمة (غير وارد) في ورقة الإجابة .

مثال محلول : البكتريا هي أحياء مجهرية وحيدة الخلية بدائية النواة .

ت	الفقرات	الافتراض	
		وارد	غير وارد
-	البكتريا كائن حي . (هذا الافتراض وارد لان البكتريا تتغذى وتتحرك وتتكاثر) .	✓	
-	كل الأحياء المجهرية وحيدة الخلية . (هذا الافتراض غير وارد لان مضمون العبارة لا يشير إلى الأحياء المجهرية بصورة عامة) .		✓
-	البكتريا لا ترى بالعين المجردة . (مضمون العبارة يشير إلى أن البكتريا متناهية في الصغر وهو افتراض وارد) .	✓	

الموقف (١) : في الصورة أدناه تمثل الأسهم عملية التبادل الغازي لنباتات خضراء موجودة تحت أشعة الشمس ، فالافتراض القائل إن النباتات تعيد توازن O_2 في الطبيعة يعني :



ت	الفقرات	الافتراض	
		وارد	غير وارد
١-	إن (أ) و (ب) تعنيان الأوكسجين .		
٢-	إن (أ) تعني الأوكسجين و (ب) تعني ثنائي اوكسيد الكربون .		
٣-	إن (أ) تعني ثنائي اوكسيد الكربون و (ب) تعني الأوكسجين .		

الموقف (٢) : أهدى إليك صديق نباتات ظل كي تحافظ على أوراقها الخضراء ، فان الافتراض هو أن النباتات لا تستغني عن الضوء لذلك :

ت	الفقرات	الافتراض	
		وارد	غير وارد
٤-	توضع النباتات في مكان بعيد عن النافذة .		
٥-	تنقل النباتات إلى مكان قريب من النافذة .		
٦-	تزرع النباتات في حديقة المنزل .		

الموقف (٣) : زرع أحد الفلاحين نبات الرز ، واستعمل لذلك الأسمدة والمبيدات المناسبة لمكافحة الآفات الزراعية ، فالافتراض المتوقع هو أن كمية المحصول :

ت	الفقرات	الافتراض	
		وارد	غير وارد
٧-	تبقى مساوية للسنوات السابقة .		
٨-	تقل بسبب استعمال الأسمدة والمبيدات الزراعية .		
٩-	تزداد مقارنة بالسنوات السابقة .		

الموقف (٤) : عند مشاهدتي تقريراً حول إحدى المدن المزدحمة بالسكان ، لاحظت احتوائها على عدد كبير من المصانع وأعدادها هائلة من السيارات وإنها تعاني من قلة المساحات الخضراء ، فافترضت إن نسبة غاز CO₂ فيها :

ت	الفقرات	الافتراض	
		وارد	غير وارد
١٠-	منخفضة بسبب قلة النباتات المزروعة .		
١١-	مرتفعة بسبب زيادة أعداد السكان والمصانع والسيارات .		
١٢-	لا تتأثر بسبب المصانع والسيارات .		

الاختبار الثاني : التفسير

المقصود بالتفسير هو القدرة على وزن الأدلة والتمييز بين الاعتقادات المسوغة وغير المسوغة ، ويعني أيضا الدقة في فحص الحقائق . يتكون هذا الاختبار من مواقف عدة وكل موقف يتكون من فقرة واحدة تتبعها عدة تفسيرات مقترحة لهذه الفقرة ، عليك أن تحكم عليها وكما يأتي :-

- إذا كنت تظن إن التفسير المقترح صحيح ، ضع علامة (✓) في الحقل الذي عنوانه (صحيح) .
- إذا كنت تظن إن التفسير المقترح غير صحيح ، ضع علامة (✓) في الحقل الذي عنوانه (غير صحيح) .
- ملاحظة / تذكر إن بعض المواقف قد تحتوي على أكثر من تفسير صحيح وفي حالات أخرى قد يكون هنالك تفسير واحد صحيح .
- مثال محلول: إذا عُرضت عليك مجموعة من الصور للحرباء (حيوان زاحف) وفي كل صورة ظهرت الحرباء بلون المكان الموجودة فيه (بألوان مختلفة) ، فإنك سوف تفسر تغير لون جسمها بـ :

ت	الفقرات	التفسير	
		صحيح	غير صحيح
-	الاستعداد لموسم التكاثر (هذا التفسير غير مترتب على ما ورد من بيانات وليس هناك ما يسند هذا التفسير أي عدم وجود علاقة بين لون الجسم وعملية التكاثر) .	✓	✓
-	التخفي أو التمويه من الحيوانات الأخرى (هذا التفسير مترتب منطقيا ، فتلون جسم الحرباء بلون البيئة يصعب من قدرة الحيوانات الأخرى على الاستدلال عليها وهذا يجعل التفسير مقبول منطقيا) .	✓	✓
-	المقاومة للتغير في درجات الحرارة (هذا التفسير غير مترتب على ما ورد من بيانات و لون الجسم لا يحمي الحيوان من الارتفاع أو الانخفاض في درجات الحرارة)	✓	✓

الموقف (١) : من الإرشادات الصحية للجميع ، عدم تناول الأغذية المكشوفة من المحلات والباعة المتجولين .

ت	الفقرات	التفسير	
		صحيح	غير صحيح
١٣-	يجب عدم تناول الأغذية المكشوفة في فصل الصيف فقط .		

١٤-	عدم تناول الأغذية المكشوفة يساهم في بناء مجتمع صحي .	
١٥-	الأغذية المكشوفة مضرّة بالصحة وتسبب العديد من الأمراض .	

الموقف (٢) : في العراق ، إن أمكنّ للناس تحديد جنس أجنّتهم ، فإنّ هذا سيكون سبباً في ظهور مشاكل اجتماعية خطيرة ، و تفسير ذلك هو إن :

ت	الفقرات	التفسير	
		صحيح	غير صحيح
١٦-	تحديد جنس الجنين سيجعل عدد الإناث أكثر من عدد الذكور .		
١٧-	الشعوب الغربية لا تعير أهمية لنوع جنس الجنين .		
١٨-	معظم العراقيين يفضلون أن يكون أطفالهم ذكوراً .		

الموقف (٣) : لاحظتُ أحد أصحاب البساتين يقتلع كل الفسائل النامية من البذور ، لكنه لم يفعل نفس الشيء مع الفسائل المتصلة بالنخلة الأم ، فوضعتُ التفسيرات التالية لذلك :

ت	الفقرات	التفسير	
		صحيح	غير صحيح
١٩-	إن التكاثر بواسطة البذور يحتاج إلى فترة زمنية أطول .		
٢٠-	للحفاظ على صفات النخلة ألام ونوع ثمارها لأن الفسيلة تحمل نفس صفاتها .		
٢١-	النخيل الناتج من التكاثر بواسطة الفسائل تكون ثماره كبيرة الحجم .		

الموقف (٤) : وضع أحمد في غرفته نوعين من الفاكهة (التفاح ، البرتقال) ، وبعد مرور يومين على ذلك وجد إن فاكهة البرتقال أُصيبَت بالعفن على عكس التفاح التي بقيت على حالها ، فكيف تساعد أحمد في تفسير ذلك :

ت	الفقرات	التفسير	
		صحيح	غير صحيح
٢٢-	سمك الغشاء المحيط بفاكهة التفاح يقاوم الإصابة		

٢٣-	بالبكتريا والفطريات لفترة أطول . احتواء فاكهة التفاح على نسبة عالية من الأحماض التي تقتل البكتريا .	
٢٤-	إن فاكهة التفاح ناشئة من تضخم التخت .	

الاختبار الثالث : تقويم الحجج

تقويم الحجج : هو العملية الفكرية التي يميز بها الفرد بين الحجج القوية والحجج الضعيفة بناءً على أهميتها وصلتها بالسؤال المطروح فعند مشاركتك في مناقشات حول قضايا مثيرة للجدل يفترض بك أن تكون قادراً على تمييز الحجج القوية من الحجج الضعيفة المتصلة بالقضية موضع النقاش ، والحكم على قوة الحجة أو ضعفها يبنى على أساسين :

الأول : اتصال الحجة اتصالاً مباشراً بالسؤال المطروح .

الثاني : وزن الحجة وأهميتها ، فالحجج القوية تكون مهمة ومتصلة بالسؤال أما الحجج الضعيفة فتكون غير متصلة بصورة مباشرة بالسؤال حتى وإن كانت لها أهمية ضعيفة وتتصل بجوانب ثانوية من السؤال . وطريقة الإجابة :

- ضع علامة (✓) في المكان الذي يقع تحت كلمة (قوية) إذا وجدت إن الحجة قوية .
 - ضع علامة (✓) في المكان الذي يقع تحت كلمة (ضعيفة) إذا وجدت إن الحجة ضعيفة .
- كما في المثال :

مثال محلول: يتم إلقاء مياه الصرف الصحي للمناطق السكنية في مجرى النهر ، لإعادة تصفيتها مرة أخرى ، فما هو حكمك تجاه هذا الإجراء ؟

ت	الفقرات	الحجة	
		قوية	ضعيفة
-	صحيح ، لأن هذه المياه سوف يعاد تصفيتها (هذه الحجة ضعيفة وغير منطقية لأن يمكن إعادة تصفيتها قبل إلقائها في مجرى النهر) .		✓
-	غير صحيح ، لأنها سوف تؤدي إلى زيادة تلوث المياه الصالحة للشرب (هذه الحجة قوية لأن مياه الصرف الصحي تكون محملة بالجراثيم) .	✓	
-	صحيح ، لتوفير أكبر كمية من الماء لأوقات		✓

		الأزمات (هذه الحجة ضعيفة وغير منطقية لأن إعادت تصفيتها وتحويلها إلى مياه صالحة للشرب تحتاج إلى أموال ومواد أكثر لإحتوائها على جراثيم أكثر) .
--	--	--

الموقف (١) : هل تعد زيادة حجم الحصى في مجاري الأنهار نمواً ؟

ت	الفقرات	الحجة	
		قوية	ضعيفة
٢٥-	نعم ، لان النمو هو زيادة في الحجم والكتلة .		
٢٦-	نعم ، لأنه حدث فيها انقسام .		
٢٧-	لا ، لأنها إضافات خارجية وليست داخلية .		

الموقف (٢) : هل تشجع زملائك على التبرع بالدم لمساعدة المرضى ؟

ت	الفقرات	الحجة	
		قوية	ضعيفة
٢٨-	نعم ، من اجل المشاركة في إنقاذ أرواح الآخرين .		
٢٩-	لا ، لان توفير الدم للمرضى هو مسؤولية الدولة .		
٣٠-	لا ، فقد تكون لذلك أعراض جانبية على المتبرع .		

الموقف (٣) : هل تؤيد الجلوس لساعات متواصلة أمام الكمبيوتر لاستخدام شبكة الانترنت ؟

ت	الفقرات	الحجة	
		قوية	ضعيفة
٣١-	نعم ، لقضاء أوقات الفراغ .		
٣٢-	لا ، لان في ذلك أضرار صحية على الجسم وخاصة حاسة البصر .		
٣٣-	نعم ، فعن طريق الانترنت أستطيع التواصل مع الأصدقاء .		

الموقف (٤) : هل إن وجود المحلات في الطبيعة ذا أهمية ؟

ت	الفقرات	الحجة	
		قوية	ضعيفة
٣٤-	نعم ، لأنها تحلل الجثث وتعيد العناصر للتربة		

		ليستفيد منها النبات .
٣٥-	لا ، لأن وجود المحللات يسبب تلوث البيئة .	
٣٦-	لا ، لأن المحللات تحلل الجثث وتؤدي إلى انتشار الأمراض .	

الاختبار الرابع : الاستنباط

ويعني القدرة على التفكير استنباطياً على أساس مقدمات معينة ، ويتكون كل موقف من مواقف هذا الاختبار من عبارتين (مقدمتين) يليهما عدة نتائج مقترحة ، وهذه النتائج أما أن تكون مرتتبة على المقدمتين أو غير مرتتبة عليهما وعليك أن تعد العبارتين صحيحتين تماماً حتى لو كانت إحدهما أو كلاهما ضد رأيك .

- المطلوب منك إذا كنت تعتقد إن النتيجة مرتتبة على العبارتين فضع علامة (✓) تحت عنوان (مرتتبة) ، وإذا كنت لا تعتقد ذلك فضع علامة (✓) تحت عنوان (غير مرتتبة). واليك المثال التوضيحي الآتي :

مثال محلول : من حيث الوظيفة يمكن تشبيه كريات الدم البيضاء في جسم الإنسان بالجيش ، الجيش يدافع عن الوطن :

ت	الفقرات	النتيجة	
		مرتبة	غير مرتبة
-	لا بد من تنشيط عمل كريات الدم البيضاء للحفاظ على الجسم معافى (هذه النتيجة تترتب مع المقدمتين لأن العبارة الأولى تشير إلى مضمون الوظيفة والتي تتطلب من هذه الكريات أن تكون نشيطة دائماً للدفاع عن الجسم) .	✓	
-	كريات الدم البيضاء إحدى وسائل الدفاع عن الجسم ضد الأجسام الغريبة (هذه النتيجة تترتب مع المقدمتين لأن العبارة الثانية تشير إلى مضمون الدفاع حيث تدافع كريات الدم البيضاء عن الجسم ضد الأجسام الغريبة) .	✓	
-	قد تشارك كريات الدم الحمراء مع البيضاء في الدفاع عن الجسم (هذه النتيجة لا تترتب على المقدمتين لأنها لا تتفق ومضمون العبارة الأولى والثانية) .		✓

الموقف (١) : جميع الكائنات الحية التي تتغذى على المواد العضوية تعتبر رمية التغذية ،
البنسليوم كائن حي رمي التغذية :

ت	الفقرات	النتيجة	
		مرتبة	غير مرتبة
٣٧-	البنسليوم يتغذى على المواد العضوية .		
٣٨-	قد يتغذى البنسليوم على المواد العضوية .		
٣٩-	البنسليوم لا يتغذى على المواد العضوية .		

الموقف (٢) : نباتات ذوات الفلقة الواحدة ذات جذور ليفية ، النخلة نبات ذا فلقة واحدة لذا :

ت	الفقرات	النتيجة	
		مرتبة	غير مرتبة
٤٠-	النخلة ذات جذور وتدية .		
٤١-	النخلة ذات جذور ليفية.		
٤٢-	النخلة ذات جذور هوائية .		

الموقف (٣) : تمتاز الزواحف بان أجسامها مغطاة بتراكيب متقرنة تمنع تبخر الماء منها ،
الأفعى حيوان زاحف ، لذلك :

ت	الفقرات	النتيجة	
		مرتبة	غير مرتبة
٤٣-	لا تستطيع الأفعى الاحتفاظ بالماء لفترة طويلة .		
٤٤-	التراكيب المتقرنة تساعد على الاحتفاظ بالماء لفترات طويلة .		
٤٥-	تحتفظ الأفعى بالماء نتيجة لمعيشتها بالقرب من السواقي و الأنهار .		

الموقف (٤) : جزيئات الكربوهيدرات مكونة من الكربون والهيدروجين والأكسجين ، البطاطا
من الكربوهيدرات .

ت	الفقرات	النتيجة	
		مرتبة	غير مرتبة
٤٦-	جزيئات الكربوهيدرات قد تكون بسيطة أو مضاعفة		

		التركيب .
٤٧-		الجزيئات المكونة لنبات البطاطا مكونة من الكربون والهيدروجين والأكسجين .
٤٨-		البطاطا من الأغذية المهمة .

الاختبار الخامس : الاستنتاج

هو قدرة الشخص على استخلاص نتيجة من عدة مقدمات أو حقائق أو بيانات لوحظت أو تم افتراضها ، كمعرفة وصول قطار إلى المحطة من صوت صفارته ، يتكون هذا الاختبار من عدة مواقف ويتضمن كل موقف مجموعة من الحقائق والاستنتاجات قد تكون صحيحة أو خاطئة أو غير كافية ، المطلوب منك أن تفحص كل استنتاج وتقدر درجة صحته أو خطأه وان تضع إجابتك في ورقة الإجابة على النحو الآتي :

١- ضع علامة (✓) تحت كلمة (صحيحة) في ورقة الإجابة إذا كنت تعتقد أن الاستنتاج صحيح تماماً .

٢- ضع علامة (✓) تحت عبارة (بيانات ناقصة) في ورقة الإجابة إذا كنت ترى أن البيانات الموجودة غير كافية لمعرفة صحة أو خطأ الاستنتاج .

٣ - ضع علامة (✓) تحت عبارة (غير صحيحة) إذا كنت ترى إن الاستنتاج غير صحيح بدون شك ، أما لأنه يسيء تفسير الحقائق أو يناقض هذه الحقائق .

مثال محلول : جميعنا نرتدي العديد من الملابس في فصل الشتاء على عكس فصل الصيف.

ت	الفقرات	بيانات صحيحة	بيانات ناقصة	بيانات غير صحيحة
-	جسم الإنسان من أجسام الحيوانات ذات درجة الحرارة الثابتة (الاستنتاج صحيح لأنه يتفق تماماً والبيانات الواردة) .	✓		
-	جسم الإنسان من أجسام الحيوانات ذات درجة الحرارة المتغيرة (الاستنتاج غير صحيح لأنه يتعارض والبيانات الواردة في الموقف) .		✓	✓
-	يتأثر الإنسان بدرجة حرارة محيطه (البيانات الواردة في الموقف ناقصة لصحة هذا الاستنتاج أو خطئه).			

الموقف (١) : في النباتات تنتقل حبوب اللقاح من الأعضاء الذكورية إلى الأعضاء الانثوية للنوع نفسه:

ت	الفقرات	بيانات صحيحة	بيانات ناقصة	بيانات غير صحيحة
٤٩-	تنتقل حبوب اللقاح بواسطة الهواء .			
٥٠-	حبوب اللقاح تستجيب للمؤثرات الفيزيائية .			
٥١-	حبوب اللقاح تستجيب للمؤثرات الكيميائية .			

الموقف (٢) : أفضل الطرق في تكثير العنب لاجنسياً بواسطة الترقيد .

ت	الفقرات	بيانات صحيحة	بيانات ناقصة	بيانات غير صحيحة
٥٢-	يتكاثر العنب لاجنسياً فقط .			
٥٣-	تكاثر العنب جنسياً يحتاج إلى وقت طويل .			
٥٤-	التكاثر بواسطة الترقيد يضمن لنا نفس صفات النبات الام .			

الموقف (٣) : ينصح الأشخاص المصابون بمرض ارتفاع ضغط الدم بالتقليل من الأغذية الدهنية والمالحة :

ت	الفقرات	بيانات صحيحة	بيانات ناقصة	بيانات غير صحيحة
٥٥-	الدهون والأملاح تساعد على خفض ضغط الدم عن الحد الطبيعي .			
٥٦-	الدهون والأملاح تساعد على رفع ضغط الدم عن الحد الطبيعي .			
٥٧-	ارتفاع ضغط الدم من الأمراض المزمنة .			

الموقف (٤) : تحتل الحيوانات قمة الهرم في تصنيف الأحياء ، لذلك تقسم الأحياء التالية تبعاً لدرجة تطورها من الأدنى إلى الأكثر تطور كما يأتي :

ت	الفقرات	بيانات صحيحة	بيانات ناقصة	بيانات غير صحيحة
٥٨-	الحمامة_ النخلة_ البنسليوم _ اليوغلينا _ الأفعى .			
٥٩-	اليوغلينا_ البنسليوم_ النخلة_ الأفعى _ الحمامة .			
٦٠-	اليوغلينا_ البنسليوم_ الأفعى _ الحمامة_ النخلة .			

ملحق (١٣) مفتاح تصحيح اختبار التفكير الناقد

(معرفة الافتراضات) (التفسير) (تقويم الحجج)

ت	وارد	غير وارد	ت	صحيح	غير صحيح	ت	قوية	ضعيفة
١	✓		١٣		✓	٢٥		✓
٢		✓	١٤	✓		٢٦		✓
٣	✓		١٥	✓		٢٧	✓	
٤	✓		١٦	✓		٢٨	✓	
٥		✓	١٧		✓	٢٩		✓
٦	✓		١٨	✓		٣٠		✓
٧	✓		١٩	✓		٣١		✓
٨	✓		٢٠	✓		٣٢	✓	
٩		✓	٢١		✓	٣٣		✓
١٠	✓		٢٢	✓		٣٤	✓	
١١		✓	٢٣		✓	٣٥		✓
١٢	✓		٢٤		✓	٣٦		✓

(الاستنتاج)

(الاستنباط)

ت	مرتبة	غير مرتبة	ت	صحيحة	بيانات ناقصة	غير صحيحة
٣٧	✓		٤٩		✓	
٣٨		✓	٥٠			✓
٣٩		✓	٥١	✓		
٤٠		✓	٥٢			✓
٤١	✓		٥٣		✓	
٤٢		✓	٥٤	✓		
٤٣		✓	٥٥			✓

		✓	٥٦		✓	٤٤
	✓		٥٧	✓		٤٥
✓			٥٨	✓		٤٦
		✓	٥٩		✓	٤٧
✓			٦٠	✓		٤٨