ثانوية 18 فبراير بوزغاية – الشلف -

المستوى : 2 ع ت 1

السنة الدراسي : 2017 / 2018

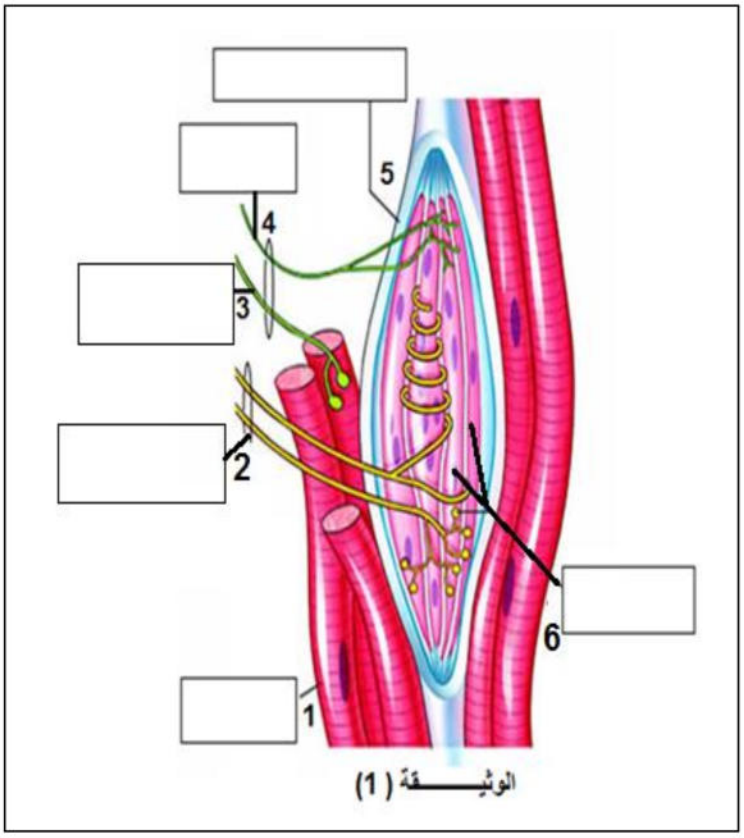
المدة : 1 سا ، إعداد الأستاذة خيرة فليتي

الفرض المحروس الأول
في الفصل الأول

التمـــــــــــرين : (10 نقاط)

يتصل الجهاز العصبي مع مختلف الأعضاء لتنظيم وظائفها و تعتبر العضلات من بين اهم الأعضاء التي توجد بينها و بين الجهاز العصبي علاقات بنيوية و وظيفية .و لفهم هذه العلاقات نجري الدراسة التالية .

الجزء 1 :(3 نقاط) تضم العضلة بنيات نسيجية تسمح لها بالإتصال مع المراكز العصبية كما هو موضح في الوثيقة (1)



الوثيـــــقة (1)

1- تعرف على البيانات المرقمة في الوثيقة .

2- أ- قارن في جدول بين العنصرين (2 و 3)

المعايير	العنصر 2	العنصر 3
طريقة الإتصال بالعضلة	....	....
طريقة الإتصال بالنخاع الشوكي	....	....
الدور	....	....

ب- ماذا تستنتج حول دور العضلة ؟

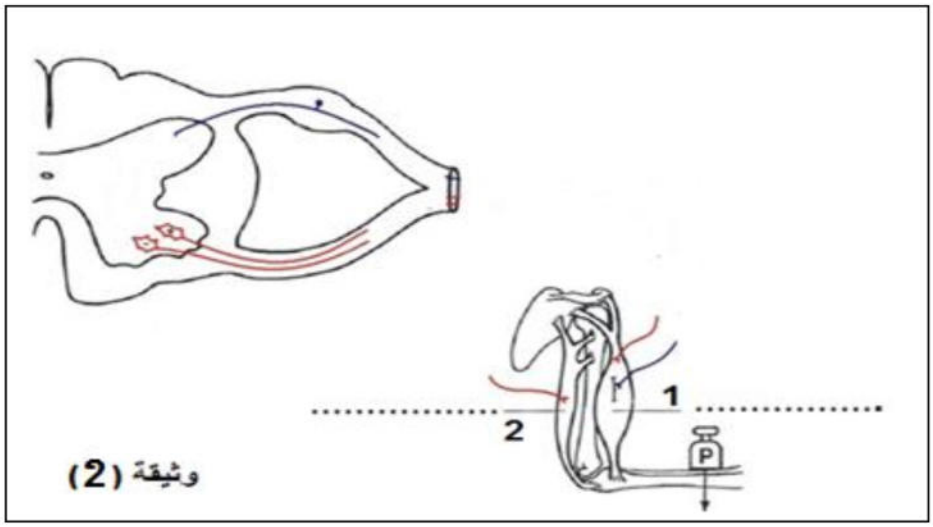
.....

.....

ج - وضّح برسم تخطيطي العلاقة البنيوية و الوظيفية بين العنصرين (3 و 1)

2as.ency-education.com

الجزء 2 : (4 نقاط) للحفاظ على وضعية الجسم (القيام ، الجلوس ، القرفصاء ، ثني الأطراف .....) تبدي مختلف أعضاء الجسم مع بعضها البعض وضعيات محددة و منسّقة . حيث تظهر الوثيقة (2) رسما تخطيطيا غير كامل للعلاقة بين الجهاز العصبي و عضلات العضد اثناء وضعية مقاومة الذراع للثقل (P) .



وثيقة (2)

1- سمّ العضلتين 1 و 2 حسب دورهما في اتخاذ الوضعية .

2- اكمل على الوثيقة الاتصالات العصبية بين العضلتين و النخاع الشوكي .

3- باستغلال الوثيقة و معارفك علّل العبارات التالية :

- لمقاومة الثقل يحدث منعكس عضلي يثير شبكة من العصبونات .

.....

.....

.....

- يمكن لرسالة عصبية صادرة من القشرة المخية ان تمنع حدوث المنعكس العضلي المقاوم للثقل .

.....

.....

.....

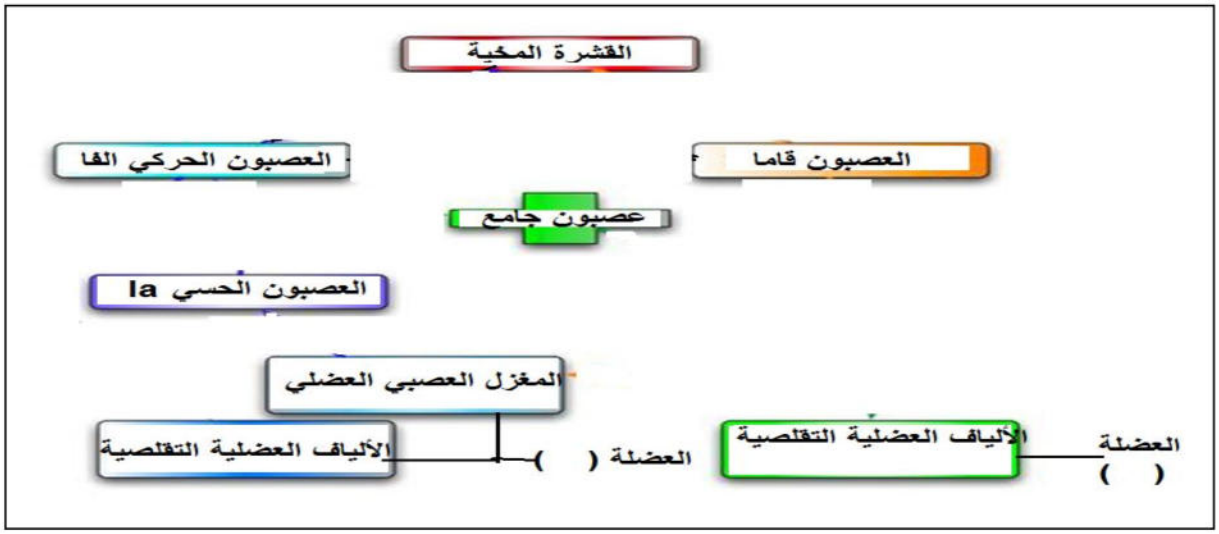
- يقوم العصبون المحرك للعضلة (1) بنشاط ادماجي يحدد حالة العضلة .

.....

.....

.....

الجزء الثالث : (3 نقاط) بناء على ما جاء في الموضوع و معلوماتك **اربط باسهم موجهة** تحدد اتجاه انتقال السيالة العصبية بين البنيات التشريحية التالية مع وضع الرقم المناسب لكل عضلة بين قوسين حسب الوضعية المقدمة في الوثيقة (2)



2as.ency-education.com

ثانوية 18 فبراير بوزغاية – الشلف -

المستوى : 2 ع ت 1

السنة الدراسية : 2016/ 2017

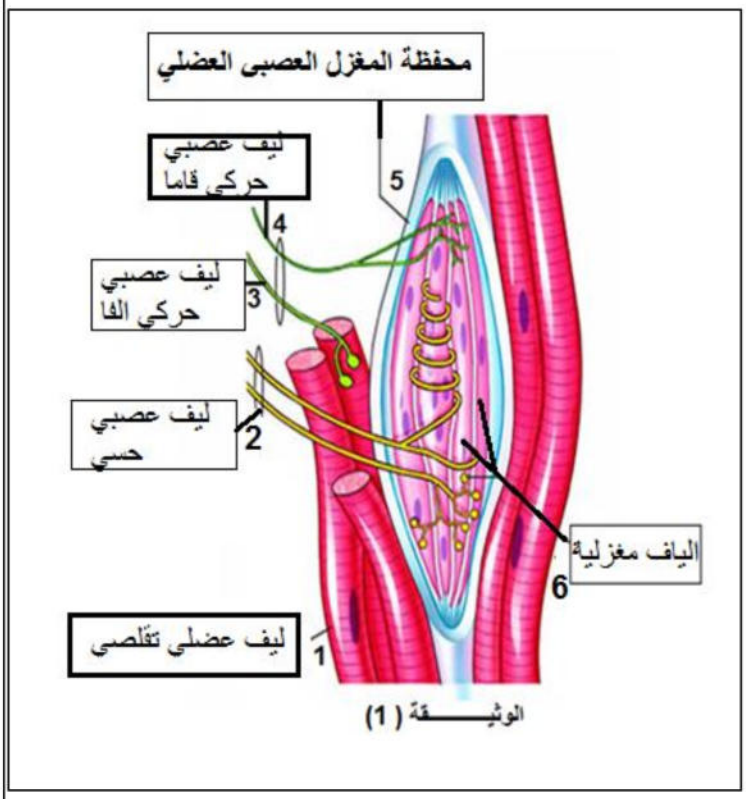
المدة : 1 سا

الإجابة النموذجية للفرض المحروس الأول في الفصل

التمـــــــــــرين :

يتصل الجهاز العصبي مع مختلف الأعضاء لتنظيم وظائفها و تعتبر العضلات من بين اهم الأعضاء التي توجد بينها و بين الجهاز العصبي علاقات بنيوية و وظيفية .و لفهم هذه العلاقات نجري الدراسة التالية .

الجزء 1 :(3 نقاط) تضم العضلة بنيات نسيجية تسمح لها بالإتصال مع المراكز العصبية كما هو موضح في الوثيقة (1)



الوثيـــــقة (1)

3- تعرف على البيانات المرقمة في الوثيقة .

4- أ- قارن في جدول بين العنصرين (2 و 3)

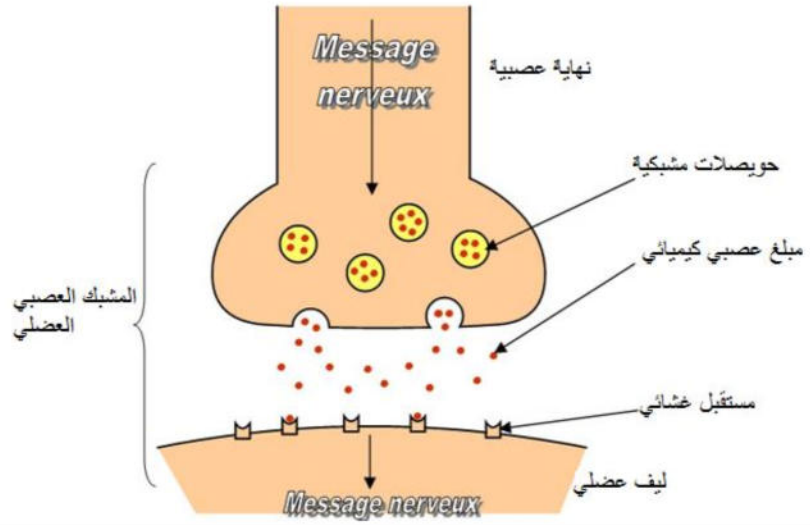
المعايير	العنصر 2	العنصر 3
طريقة الإتصال بالعضلة	تلتف تفرعاته الشجيرية حول الياف عضلية مغزلية متغيرة	تشكل نهايته التفرعية مع ليف عضلي تقلصي مشبك عصبي عضلي
طريقة الإتصال بالنخاع الشوكي	يمتد عبر بالجذر الخلفي حيث جسمه الخلوي في العقدة الشوكية و تصل نهايته التفرعية الى المادة االرمادية	يمتد عبر الجذر الأمامي و جسمه الخلوي في المادة الرمادية
الدور	ينقل رسائل عصبية حسية جابذة	ينقل رسائل عصبية حركية نابذة

ب- ماذا تستنتج حول دور العضلة ؟

تلعب العضلة دورا مزدوجا : مستقبل حسي + منفذ الحركة ..

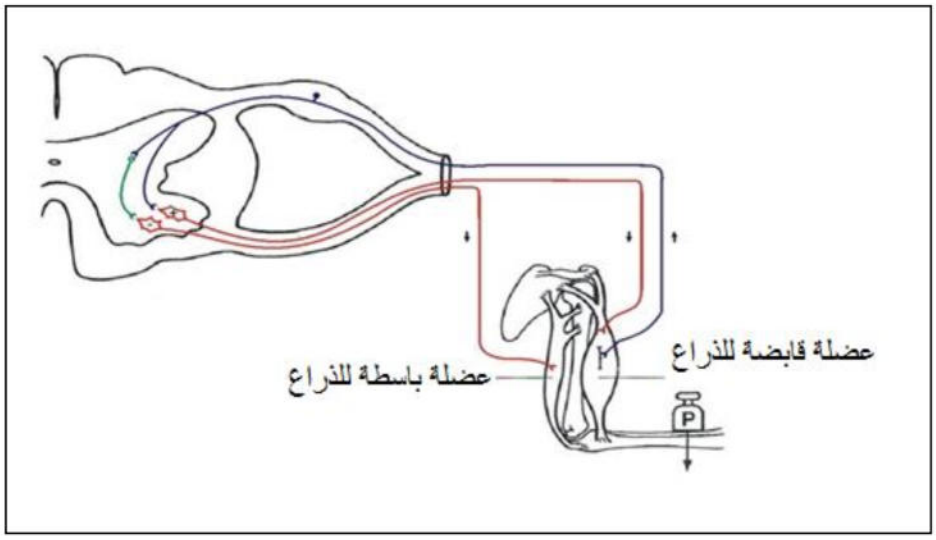
ج - وضّح برسم تخطيطي العلاقة البنيوية و الوظيفية بين العنصرين (3 و 1)

رسم تخطيطي لمشبك عصبي عضلي اثناء النشاط



2as.ency-education.com

الجزء 2 : (4 نقاط) للحفاظ على وضعية الجسم (القيام ، الجلوس ، القرفصاء ، ثني الأطراف .....) تبدي مختلف أعضاء الجسم مع بعضها البعض وضعيات محددة و منسّقة . حيث تظهر الوثيقة (2) رسما تخطيطيا غير كامل للعلاقة بين الجهاز العصبي و عضلات العضد اثناء وضعية مقاومة الذراع للثقل (P) .



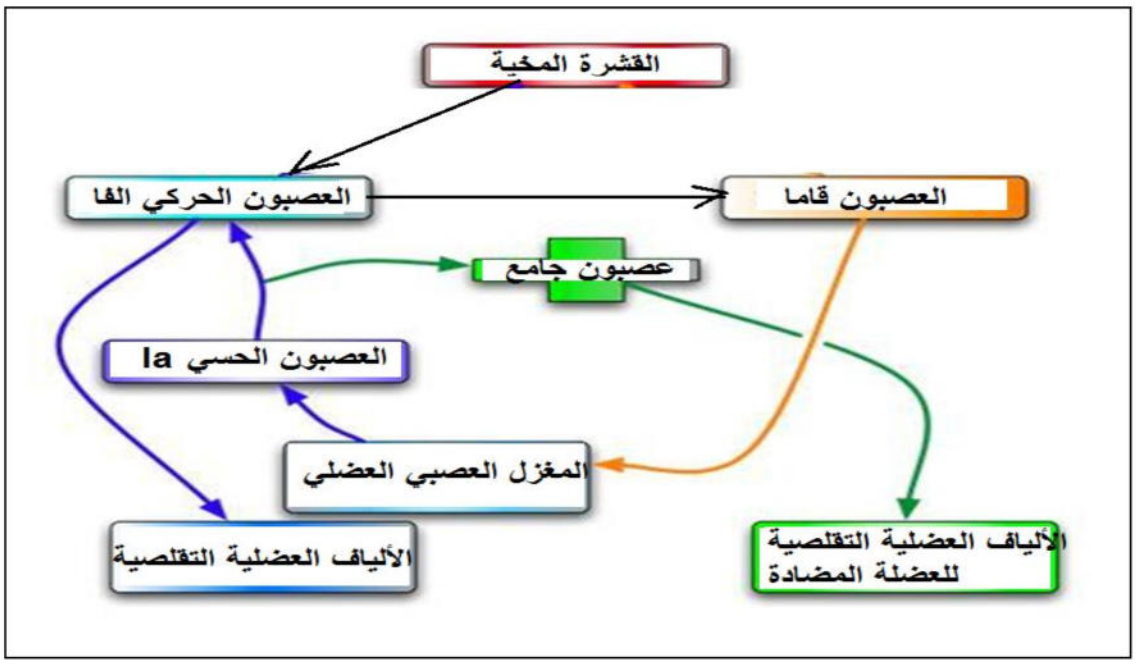
4- سمّ العضلتين 1 و 2 حسب دورهما في اتخاذ الوضعية .

5- اكمل على الوثيقة الاتصالات العصبية بين العضلتين و النخاع الشوكي .

6- باستغلال الوثيقة و معارفك علّل العبارات التالية :

- لمقاومة الثقل يحدث منعكس عضلي يثير شبكة من العصبونات .
- يتسبب الثقل في تمدد العضلة القابضة للذراع فيتحسس مغزلها العصبي العضلي ليرسل رسائل عصبية حسية جابذة تنتقل عبر **العصبون الحسي** الى النخاع الشوكي .
- ينبه العصبون الحسي **العصبون الحركي** للعضلة القابضة فتتقلص (منعكس عضلي) و يثبط عبر **عصبون جامع** **العصبون الحركي** للعضلة الباسطة للذراع فتتمدد مما يحافظ على وضعية الذراع المقاومة للثقل .
- يمكن لرسالة عصبية صادرة من القشرة المخية ان تمنع حدوث المنعكس العضلي المقاوم للثقل .
- العصبون الحركي الصادر من الدماغ يثبط العصبون الحركي للعضلة القابضة للذراع بتدخل عصبون جامع .فيمنع انتقال الرسالة العصبية الواردة من العصبون الحسي .
- يقوم العصبون المحرك للعضلة (1) بنشاط ادماجي يحدد حالة العضلة .
- يتلقى العصبون الحركي PPSE من العصبون الحسي و PPSI من العصبون المثبط فيقوم بادماج فضائي حيث أذا كانت المحصلة PPSE اكبر أو يساوي العتبة يتولد كمون عمل و يتنشر عبر العصبون الحركي مما يرفع من المقوية العضلية فتتقلص العضلة و وما دون ذلك يؤدي الى خفض المقوية العضلية فتتمدد العضلة .

.. **الجزء الثالث : (3 نقاط) بناء على ما جاء في الموضوع و معلوماتك بيّن في نص علمي كيف يعمل التنظيم العصبي لعمل العضلات في المحافظة على وضعية الجسم المتوازنة .**



2as.ency-education.com

ثانوية 18 فبراير بوزغاية – الشلف -

السنة الدراسية 2017/ 2018

مذكرة تربوية للتقويم

المستوى : 2 ع ت 1

المدة : 1 سا . إعداد الأستاذة خيرة فليتي

الكفاءة القاعدية (1) : اقتراح حلول عقلانية مبينة على اسس علمية من أجل المحافظة على الصحة على ضوء المعلومات المتعلقة بدور كل من النظام العصبي و الهرموني في التنظيم الوظيفي للعضوية

المعايير	المؤشرات
الكفاءة المستهدفة	يقيس تجنيد أكبر عدد ممكن من موارد الكفاءة المستهدفة.
الهدف التعلمي	يقيس تجنيد الموارد و ممارسة الاستدلال العلمي ضمن مسعى علمي يحيل إلى حصيلة تركيبية. المسعى العلمي لا يخلو من المسعى التجريبي ، و قد يتضمن النمذجة و البحث بالتوثيق. • ألية التنظيم العصبي
السياق	يحدد الاطار الذي يندرج فيه المشكل العلمي : • يتصل الجهاز العصبي مع مختلف الأعضاء لتنظيم وظائفها و تعتبر العضلات من بين اهم الأعضاء التي توجد بينها و بين الجهاز العصبي علاقات بنيوية و وظيفية .و لفهم هذه العلاقات نجري الدراسة التالية .
	يتضمن المعطيات العلمية الضرورية للحل: • تضم العضلة بنيات نسيجية تسمح لها بالإتصال مع المراكز العصبية كما هو موضح في الوثيقة (1) • للحفاظ على وضعية الجسم (القيام ، الجلوس ، القرفصاء ، ثني الأطراف .....) تبدي مختلف أعضاء الجسم مع بعضها البعض وضعيات محددة و منسّقة . حيث تظهر الوثيقة (2) رسما تخطيطيا غير كامل للعلاقة بين الجهاز العصبي و عضلات العضد اثناء وضعية مقاومة الذراع للثقل (P) .
السند	العناصر المقدمة قابلة للاستثمار في حل التمرين : • الوثيقة (1): تستثمر في استخراج الإتصات العصبية الحسية و الحركية للعضلة بفضل اجراء مقارنة بين توضع النهايات العصبية الحسية و الحركية مما يسمح باستخراج الدور المزدوج للعضلة (مستقبل حسي + عضو منفذ) و ينجز رسما تخطيطيا للنقل المشبكي الذي يتم بين نهاية العصبون المحرك و الليف العضلي التقلصي من اجل ابراز إحدى العلاقات البنيوية و الوظيفية بين العضلة و الجهاز العصبي . • الوثيقة (2) : تستثمر في
	معطيات السند: واقعية، منطقية، حقيقية.
	يحتوي السند على معطيات أساسية للحل .
	سندين على الأكثر لا يتجاوز عدد الأنماط معا أربعة
التعليمة	تقيس تعليمات الجزأين الأول و الثاني(1 و 2) تجنيد الموارد في ممارسة الاستدلال العلمي و تقيس تعليمة الجزء الثالث(3) انجاز حصيلة تركيبية.: • **الجزء الأول :** - التعليمة 1 : يجند معارفه حول البنية النسيجية للعضلة بالتعرف على مختلف الأتصالات العصبية (الحسية و الحركية) - التعليمة 2 : - أ- ب يمارس استدلال بسيطا بالتميز بين النهايات العصبية الحسية و الحركية من حيث طريقة اتصال بالعضلة و الخاع الشوكي و دور كل منهما . ليستنتج الدور المزدوج للعضلة (مستقبل حسي و عضو منفذ) - ج - يجند موارده المعرفية و قدراته في انجاز رسم تخطيطي تفسيري لمشبك كيميائي

2as.ency-education.com

	(عصبي – عضلي) في حالة نشاط .من اجل ابراز العلاقة البنيوية و الوظيفية بين العضلة و الجهاز العصبي . • **الجزء الثاني :** - التعليمة 1 : يُميّز بين العضلة القابضة للذراع و العضلة الباسطة له بناء على فهمه للوضعية . - التعليمة 2 : يجند موارده لأكمال الرسم التخطيطي بتمثيل العصبون الحسي للعضلة المشدودة و العصبون الحركي لها و للعضلة المضادة مع تمثيل العصبون الجامع .بهدف ابراز العلاقات البنيوية بين العضلات و النخاع الشوكي - التعليمية 3 : يمارس استدلالا مركبا بوضع بهدف إبراز العلاقات الوظيفية بين العضلات و الجهاز العصبي موظفا موارده حول تنسيق عمل العضلتين المتضادين - الإداج العصبي • **الجزء الثالث : يكتب نصا علميا دقيقا يوضح فيه دور التنظيم العصبي لعمل العضلات في المحافظة على وضعية الجسم المتوازنة .**
	كاملة تحدد ما هو مطلوب -غير قابلة للتأويل- دقيقة ومختصره - صادقة - مستقلة الواحدة عن الأخرى - متدرجة من حيث التركيب.:
	العدد لا يتجاوز اثنان (2) في الجزء الأول و ثلاثة (3) في الجزء الثاني و واحدة (1) في الجزء الثالث.
البعد القيمي	القيم التي قد يحملها التمرين تكون من أطر حياة المتعلم./

الكفاءات المنهجية والتعليمات التي تسمح بتقييمها:

الكفاءات المنهجية المستهدفة	
يتملك = S'APPROPRIER	• يفحص المعطيات ويعالجها • يميز بين المعطيات الأساسية والثانوية • يتعرف على المعطيات الوجيهة
يحلل و يستدل = ANALYSER-RAISONNER	• يضع علاقة بين المعطيات • يعلل أو يبرر اجابته • ينظم ويستغل المعلومات، (المعطيات)
ينجز = REALISER	• ينجز جدول مقارنة – ينجز رسما تخطيطيا –رسما تخطيطيا وظيفيا أو تفسيريا • ينجز أو يكمل مخطط لتنفيذ بروتوكول تجريبي • يتابع ، يحترم ، ينجز سلسلة من التعليمات
يتحقق/ يصادق = VALIDER	• يستغل المعلومات للبرهنة على صحة فرضية • يبرز الفرق بين الظاهرة في الواقع وفي المحاكاة ...
يبلغ = COMMUNIQUER	• يستعمل مفاهيم ومصطلحات علمية مناسبة • يبني خلاصة – يبني مخطط • ينجز نصا علميا • يقدم منتوجا متقنا ودقيقا • يلخص المسعى المتبع • يترجم فكرة ، ملاحظة ، رسم ، جدول ... إلى نص . • يمثل الملاحظات برسم . • يمثل التنظيمات الوظيفية بالرسم التخطيطي . • يقدم المعلومة بطريقة مختصرة ومهيكلة • يقدم اقتراحا أو استدلالا أو خلاصة بطريقة منسجمة وبسيطة

2as.ency-education.com

4_ مستويات صياغة التدرج في التعليمات

المستوى 1: تعليمات لا تتطلب أي استدلال (استرجاع مباشر للمعارف)

المستوى 2: تعليمات تقود المتعلم إلى انجاز مهمة باستدلال بسيط دون التطرق للاستدلال النوعي أو الكمي (تطبيق قاعدة أو قانون)

المستوى 3: تعليمات قليلة التركيب تتطلب تطبيق الاستدلال العلمي نوعي و كمي.

المستوى 4: تعليمات مركبة تقود المتعلم إلى تطبيق الاستدلال العلمي المؤسس (تشعب العوامل، تداخل العلاقات، أسباب متعددة العوامل،...

5-التصحيح وسلم التنقيط :

يتم تصحيح أوراق المترشحين حسب الشبكات المعيارية الآتية :

شبكة التصحيح :

حل المشكل يتطلب: انتهاج مسعى علمي، دراسة وثائق، ممارسة استدلال، توظيف الموارد الملائمة، إنجاز تركيب (إنجاز خلاصة لها علاقة بالموضوع) لحل المشكل.

معايير التصحيح للجزئين I و II	العلامة I	العلامة II
انتهاج تام للمسعى العلمي تجنيد كاف للموارد في مجالي: استغلال الوثائق والتركيب	3	4
المسعى منسجم يتضمن نقائص الموارد كافية	2	3
المسعى منسجم يتضمن نقائص،الموارد ناقصة	1	1.5
المسعى غير منسجم الموارد غير كافية في الجزأين استغلال الوثائق والتركيب - عدد قليل من الموارد الجزئية أخذت من الوثائق ووضعت جنبا إلى جنب - بدون ربط بالموارد المعرفية الخاصة.	0.5	0.5
غياب المسعى العلمي عدم إدراج لأي مورد علمي	0	0

معايير تصحيح الجزء الثالث (الجزء التركيبي)	العلامة
المحتوى صحيح كامل و منظم	3
المحتوى ناقص و منظم	2
المحتوى صحيح كامل و غير منظم	1.5
المحتوى ناقص و غير منظم	0.5
بدون انسجام، بدون محتوى علمي.	0

ملاحظة: توزيع العلامات على أجزاء التمرين و المقدم في الشبكة هو مثال يمكن تكييفه دون تجاوز المجالات التالية : الجزء الأول بين(3-2 نقاط) ، الجزء الثاني (3- 4 نقاط) و الجزء الثالث (2- 3 نقاط) .

2as.ency-education.com