

الإطار المرجعي للامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي 2025
مادة علوم الحياة والأرض



1. تحديد مجالات التقويم

1. الأهداف المتوخاة من التقويم

- التحكم في المعارف المرتبطة بوظائف الربط (الجهازين العصبي والعضلي) وبالجراثيم والاستجابة المناعية غير النوعية (الطبيعية) والنوعية (المكتسبة)؛
- توظيف الاستدلال العلمي في حل المشاكل المرتبطة بوظائف الربط وبالجراثيم والاستجابة المناعية غير النوعية (الطبيعية) والنوعية (المكتسبة)؛
- استعمال مختلف أنماط التعبير (الكتابي والبياني)، قصد ترجمة المعطيات المرتبطة بوظائف الربط وبالجراثيم والاستجابة المناعية غير النوعية (الطبيعية) والنوعية (المكتسبة).

2. المجالات المضامينية (المعارف)

1.2. المجال الأول: وظائف الربط (من 8 إلى 12 نقطة)

1.1.2. الجهاز العصبي

الحساسية الشعورية: إبراز دور المستقبلات الحسية في النقاط المعلومات من المحيط الخارجي وتحديد كيفية نشوء وانتقال السيالة العصبية الحسية من المستقبل الحسي نحو الدماغ مع إبراز دور المخ في الحساسية الشعورية. يتطلب هذا تعرف بنية الدماغ وتحديد الباحات الحسية المسؤولة عن الحساسية الشعورية.

التحريك الإرادية: إبراز دور المخ في التحريك الإرادية مع تحديد مسار السيالة العصبية الحركية من الباحة الحركية نحو المستجيب الحركي (العضلة). يقتضي هذا تحديد موقع الباحة الحركية في الدماغ وتعرف بنية العصبية (الخلية العصبية) المشكلة للنسيج العصبي.

التحريك اللاإرادية:

- بناء مفهوم الانعكاس وتحديد العناصر المتدخلة في الانعكاس الشوكي: المستقبل الحسي، الليف العصبي الحسي (الموصل الحسي)، النخاع الشوكي (مركز الانعكاس الشوكي)، الليف العصبي الحركي (موصل حركي) والعضو المستجيب (العضلة)؛
- تعرف بنية النخاع الشوكي مع تحديد مسار السيالة العصبية خلال رد الفعل الانعكاسي أثناء حركة ثني الأطراف (بناء مفهوم قوس الانعكاس).

وقاية الجهاز العصبي: تحديد بعض الأخطار المهددة لسلامة الجهاز العصبي، عواقبها وطرق الوقاية منها.

2.1.2. الجهاز العضلي

خاصيات العضلة الهيكلية: إبراز دور العضلة الهيكلية في إحداث الحركة (عمل العضلات المتعارضة خلال حركتي الثني والبسط) وتحديد خاصيات العضلة: الاهتياجية والقلوصية والمرونة.

بنية العضلة الهيكلية ومتطلبات النقل العصبي: تحديد بنية العضلة الهيكلية واستنتاج أن الليف العضلي (الخلية العصبية) هو الوحدة البنوية والوظيفية للعضلة مع إبراز العلاقة بين الليف العصبي والألياف العصبية (الصفحة المحركة) والكشف عن حاجيات النشاط العضلي.

وقاية الجهاز العضلي: تحديد بعض الأخطار المهددة لسلامة الجهاز العضلي، عواقبها وطرق الوقاية منها.

2.2. المجال الثاني: علم المناعة (من 8 إلى 12 نقطة)

1.2.2 الجراثيم

- الكشف عن تواجد الجراثيم في أوساط مختلفة مع التمييز بين الجراثيم النافعة والجراثيم الممرضة؛
- تصنيف الجراثيم إلى حيوانات أولية وبكتيريات وفطريات مجهرية وفيروسات.
- تحديد بعض خصائص الجراثيم الممرضة: التكاثر السريع وإفراز السمين والقدرة على الانفلات من آليات دفاع الجسم (التوفر على العليبة) والقدرة على التغير.

2.2.2. المناعة غير النوعية (الطبيعية) والمناعة النوعية (المكتسبة)

- الاستجابة المناعية غير النوعية (الطبيعية): تعرف دور الحواجز الطبيعية في منع تسرب الجراثيم الممرضة إلى داخل الجسم وتحديد خصائص الاستجابة الالتهابية (رد الفعل الالتهابي المحلي) ومراحل البلعمة ودور البلعميات في القضاء على الجراثيم.
- الاستجابة المناعية النوعية (المكتسبة) بمسلكها الخلوي والخلوي
 - تحديد الخلايا المناعية المتدخلة في الاستجابة المناعية النوعية؛
 - تعرف مراحل كل من الاستجابة المناعية ذات المسلك الخلوي والاستجابة المناعية ذات المسلك الخلوي؛
 - تحديد أصل الخلايا المناعية مع إبراز ظاهرة التعاون الخلوي بين الخلايا المناعية خلال التصدي للجراثيم الممرضة؛
 - الإشارة إلى الذاكرة المناعية.
 - تحديد بعض طرق تدعيم الاستجابة المناعية (الاستمصال والتلقيح والتطهير والانقاء والمضادات الحيوية والسولفاميدات)؛
- اضطرابات الجهاز المناعي:
 - تحديد أعراض ومسببات الأرجية؛
 - الكشف عن آلية الاستجابة الأرجية؛
 - تعرف فيروس السيدا (VIH) مع تحديد كيفية تأثيره على الجهاز المناعي؛
 - تعرف طرق العدوى بفيروس VIH وطرق الحماية منه.
- وقاية الجهاز التناسلي: تحديد بعض الأخطار المهددة لسلامة الجهاز التناسلي، عواقبها وطرق الوقاية منها.
- بعض المشاكل المناعية المرتبطة بتحاقن الدم: تحديد استخلاص شروط تحاقن الدم والكشف عن المشاكل التي يمكن أن تترتب عنه (تحديد الفصائل الدموية).



II. تنظيم المجالات المضامينية والمهارية

المجال الأول: وظائف الربط

نسبة الأهمية: من 40% إلى 60%
(من 8 إلى 12 نقطة)

المجالات الفرعية	المعارف الأساسية	الأهداف الأساسية (معرفية / مهارية)
1.1. الحساسية الشعورية	<ul style="list-style-type: none"> - المستقبلات الحسية؛ - الليف العصبي الحسي؛ - بنية العصب؛ - نشوء وانتقال السيالة العصبية الحسية؛ - بنية الدماغ؛ - الباحات الحسية؛ - مسار السيالة العصبية الحسية. 	<ul style="list-style-type: none"> - تعرف الحساسية الشعورية؛ - تعرف الأعضاء المتدخلة في الحساسية الشعورية؛ - تحديد وصياغة مشاكل علمية وفرضيات مرتبطة بالحساسية الشعورية؛ - تطبيق الاستدلال العلمي على معطيات ترتبط بالحساسية الشعورية لحل المشاكل العلمية ولاختبار الفرضيات؛ - وصف ومقارنة معطيات ترتبط بالحساسية الشعورية؛ - وصف بنية الدماغ؛ - تمثيل مسار السيالة العصبية الحسية بواسطة خطاطة؛ - استخلاص دور الباحات الحسية في معالجة المعلومات وتحديد طبيعة الإحساس؛ - توظيف معطيات الملاحظة والتجريب لتفسير الحساسية الشعورية؛ - التعبير البياني والكتابي عن معطيات تتعلق بالحساسية الشعورية.
2.1. التحركية الإرادية	<ul style="list-style-type: none"> - الباحة الحركية؛ - بنية النسيج العصبي؛ - مفهوم الخلية العصبية؛ - مسار السيالة العصبية للتحركية الإرادية. 	<ul style="list-style-type: none"> - تعرف التحركية الإرادية؛ - تعرف الأعضاء المتدخلة في التحركية الإرادية؛ - تعرف بنية الخلية العصبية؛ - تحديد وصياغة مشاكل علمية وفرضيات مرتبطة بالتحركية الإرادية؛ - تطبيق الاستدلال العلمي على معطيات ترتبط بالتحركية الإرادية لحل المشاكل العلمية ولاختبار الفرضيات؛ - وصف ومقارنة معطيات ترتبط بالتحركية الإرادية؛ - تمثيل مسار السيالة العصبية للتحركية الإرادية بواسطة خطاطة؛ - استخلاص دور الباحة الحركية كمصدر للتحركية الإرادية؛ - توظيف معطيات الملاحظة والتجريب لتفسير التحركية الإرادية؛ - التعبير البياني والكتابي عن معطيات تتعلق بالتحركية الإرادية.
3.1. التحركية اللاإرادية: الانعكاس الشوكي	<ul style="list-style-type: none"> - مفهوم الانعكاس الشوكي؛ - العناصر المتدخلة في الانعكاس الشوكي ودورها؛ - الإشارة إلى دور الاشتباك العصبي (السينابس)؛ - بنية النخاع الشوكي؛ - مفهوم قوس الانعكاس. 	<ul style="list-style-type: none"> - تعريف الانعكاس؛ - تعرف بنية النخاع الشوكي؛ - تحديد العناصر المتدخلة في الانعكاس الشوكي؛ - تحديد وصياغة مشاكل علمية وفرضيات مرتبطة بالانعكاس الشوكي؛ - تطبيق الاستدلال العلمي على معطيات ترتبط بالانعكاس الشوكي لحل المشاكل العلمية ولاختبار الفرضيات؛ - وصف ومقارنة معطيات ترتبط بالانعكاس الشوكي؛ - توظيف معطيات الملاحظة والتجريب لإبراز مسار السيالة العصبية بالنسبة للانعكاس الشوكي؛ - تمثيل مسار السيالة العصبية أثناء حركة انعكاسية بواسطة خطاطة (قوس الانعكاس)؛ - استنتاج دور العناصر المتدخلة في رد الفعل الانعكاسي؛ - استخلاص مفهوم قوس الانعكاس؛ - التعبير البياني والكتابي عن معطيات تتعلق بالانعكاس الشوكي.
4.1. وقاية الجهاز العصبي	<ul style="list-style-type: none"> - بعض الأخطار المهددة للجهاز العصبي (التدخين، الكحول، المخدرات...) - عواقب الأخطار التي تهدد الجهاز العصبي؛ 	<ul style="list-style-type: none"> - تعرف الأخطار المهددة للجهاز العصبي، - توظيف معطيات علمية للبرهنة على تأثير التدخين والمخدرات والكحول... على صحة الجهاز العصبي؛ - وصف ومقارنة معطيات ترتبط بوقاية الجهاز العصبي؛ - اقتراح الطرق الوقائية للحفاظ على سلامة الجهاز العصبي؛ - التعبير البياني والكتابي عن معطيات تتعلق بصحة الجهاز العصبي.



1. الجهاز العصبي

	- سبل الوقاية من هذه الأخطار.		
<p>1.2. دور العضلة الهيكلية في إحداث الحركة (عمل العضلات المتعارضة خلال حركتي التني والبسط)؛</p> <p>- الاهتياجيو القلوصية و المرونة.</p>	<p>- تعرف دور العضلة الهيكلية في إحداث الحركة (عمل العضلات المتعارضة خلال حركتي التني والبسط)؛</p> <p>- التعرف بنية الليف العضلي؛</p> <p>- تحديد وصياغة مشاكل علمية وفرضيات مرتبطة بالجهاز العضلي؛</p> <p>- تطبيق الاستدلال العلمي على معطيات ترتبط بالجهاز العضلي لحل المشاكل العلمية ولاختبار الفرضيات؛</p> <p>- وصف ومقارنة معطيات ترتبط بالجهاز العضلي؛</p> <p>- توظيف معطيات الملاحظة والتجريب لإبراز خاصيات العضلة الهيكلية؛</p> <p>- استخلاص دور الطاقة في التقلص العضلي؛</p> <p>- ربط العلاقة بين النشاط العضلي ووظائف الاقتيات؛</p> <p>- التعبير البياني والكتابي عن معطيات تتعلق بالجهاز العضلي.</p>	<p>2. الجهاز العضلي</p>	
<p>2.2. بنية العضلة الهيكلية ومتطلبات التقلص العضلي</p>	<p>- بنية العضلة الهيكلية؛</p> <p>- بنية الليف العضلي (الخلية العضلية)؛</p> <p>- العلاقة بين الليف العصبي والألياف العضلية (الوحدة المحركة)؛</p> <p>- متطلبات النشاط العضلي (استعمال الطاقة المحررة من استهلاك الأوكسجين والكليكوز).</p>		
<p>3.2. وقاية الجهاز العضلي</p>	<p>- تعرف الأخطار المهددة للجهاز العضلي؛</p> <p>- توظيف معطيات علمية لإبراز الأخطار المهددة لصحة الجهاز العضلي؛</p> <p>- وصف ومقارنة معطيات ترتبط بوقاية الجهاز العضلي؛</p> <p>- اقتراح طرق وقائية للحفاظ على سلامة الجهاز العضلي؛</p> <p>- التعبير البياني والكتابي عن معطيات تتعلق بصحة الجهاز العضلي.</p>		
	<p>- بعض الأخطار المهددة لسلامة الجهاز العضلي (التشنج العضلي، الاستطالة، التمزق العضلي...)</p> <p>- عواقب الأخطار التي تهدد الجهاز العضلي؛</p> <p>- سبل الوقاية من هذه الأخطار.</p>		



نسبة الأهمية: من 40% إلى 60%
(من 8 إلى 12 نقطة)

المجال الثاني: علم المناعة

<ul style="list-style-type: none"> - تطبيق الاستدلال العلمي على معطيات ترتبط بطرق تدعيم الاستجابة المناعية لحل المشاكل العلمية واختبار الفرضيات؛ - تحديد طرق تدعيم الاستجابة المناعية؛ - مقارنة بين التلقيح والاستمصال؛ - التعبير البياني والكتابي عن معطيات تتعلق بتدعيم الاستجابة المناعية. 	<p>- المضادات الحيوية (والسولفاميدات)</p>	<p>المناعية</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - تعريف الاستجابة الأرجية والمؤرج؛ - تعرف آلية الاستجابة الأرجية؛ - تحديد وصياغة مشاكل علمية وفرضيات مرتبطة بالحساسية المفرطة؛ - تطبيق الاستدلال العلمي على معطيات ترتبط بالحساسية المفرطة لحل المشاكل العلمية واختبار الفرضيات؛ - استخراج أعراض الاستجابة الأرجية؛ - تحديد العناصر والخلايا المتدخلة في الاستجابة الأرجية والتفاعلات القائمة بينها؛ - التعبير البياني والكتابي عن معطيات تتعلق بالاستجابة الأرجية. 	<ul style="list-style-type: none"> - الأرجية. - المؤرج. - الخلية البدينة (العمادية). - مضادات الأجسام E (IgE). 	<p>1.3 الحساسية المفرطة (الأرجية)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - تعريف السيدا؛ - تعرف فيروس السيدا وكيفية تأثيره على الجهاز المناعي؛ - تحديد وصياغة مشاكل علمية وفرضيات مرتبطة ببدء فقدان المناعة المكتسبة (السيدا)؛ - تطبيق الاستدلال العلمي على معطيات ترتبط ببدء فقدان المناعة المكتسبة (السيدا) لحل المشاكل العلمية واختبار الفرضيات؛ - ربط العلاقة بين الإصابة بفيروس VIH والقصور المناعي؛ - توظيف معطيات الملاحظة والتجريب لتفسير تأثير VIH على الجهاز المناعي؛ - استخلاص طرق العدوى بفيروس VIH؛ - اقتراح إجراءات تتعلق بالوقاية من فيروس السيدا؛ - التعبير البياني والكتابي عن معطيات تتعلق ببدء فقدان المناعة المكتسبة. 	<ul style="list-style-type: none"> - فيروس السيدا (VIH)؛ - كيفية تأثير فيروس السيدا على الجهاز المناعي؛ - طرق العدوى بفيروس السيدا؛ - طرق الوقاية من فيروس السيدا. 	<p>3 اضطرابات الجهاز المناعي</p> <p>2.3 داء فقدان المناعة المكتسبة (السيدا)</p>	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تعرف الأخطار المهددة لسلامة الجهاز التناسلي؛ - تعرف إجراءات الوقاية للحفاظ على سلامة الجهاز التناسلي؛ - توظيف معطيات علمية لإبراز الأخطار المهددة لصحة الجهاز التناسلي؛ - وصف ومقارنة معطيات ترتبط بوقاية الجهاز التناسلي؛ - اقتراح طرق وقائية للحفاظ على سلامة الجهاز التناسلي؛ - التعبير البياني والكتابي عن معطيات تتعلق بصحة الجهاز التناسلي. 	<ul style="list-style-type: none"> - بعض الأخطار المهددة لسلامة الجهاز التناسلي؛ - عواقب الأخطار التي تهدد الجهاز التناسلي؛ - سبل الوقاية من هذه الأخطار. 	<p>4 وقاية الجهاز التناسلي</p>	



<p>- تحديد وصياغة مشاكل علمية وفرضيات مرتبطة بتحاقن الدم؛ - تطبيق الاستدلال العلمي على معطيات ترتبط بتحاقن الدم لحل المشاكل العلمية واختبار الفرضيات؛ - تحديد الفصائل الدموية بواسطة أمصال الاختبار. - تحديد شروط تحاقن الدم. - التعبير البياني والكتابي عن معطيات تتعلق بتحاقن الدم.</p>	<p>- الفصائل الدموية: A و B و AB و O . - عامل ريزوس؛ - شروط تحاقن الدم.</p>	<p>5. بعض المشاكل المناعية المرتبطة بتحاقن الدم</p>
---	---	---



III. جدول المهارات

المجالات المهارية	المهارات	نسبة الأهمية (%)
استرداد المعارف	<p>يختبر مكون استرداد المعارف مدى تحكم المتعلم والمتعلمة في المعارف عبر وضعيات اختيارية من قبيل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - اختبارات الاختيار من متعدد (QCM)؛ - اختبار صحيح، خطأ؛ - أسئلة المزوجة؛ - ملء الفراغ بما يناسب؛ - اختبارات الإجابات القصيرة (إعطاء تعريف، إعطاء أسماء مناسبة للعناصر المرقمة على رسم أو رسم تخطيطي، معرفة النظريات والقوانين والمصطلحات العلمية والأحداث...). 	<p>40%</p> <p>(8 نقت)</p>
الاستدلال العلمي	<p>يختبر مكون الاستدلال العلمي مدى تحكم المتعلم والمتعلمة في المهارات والمواقف الآتية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تحديد وصياغة مشكل علمي. ▪ توظيف المكتسبات وانتقاء وتنظيم المعلومات المرتبطة بالموضوع. ▪ ربط المعلومات بالمكتسبات لحل المشكل العلمي المطروح. ▪ اقتراح وصياغة فرضية أو فرضيات مرتبطة بالمشكل العلمي. ▪ توظيف المعلومات في حل المشكل العلمي المطروح أو في تفسير الظاهرة المطروحة للدراسة. ▪ اقتراح أدوات مناسبة لاختبار الفرضية أو الفرضيات. ▪ وصف وتحليل المعطيات العلمية. ▪ مقارنة المعطيات وتفسير النتائج. ▪ الخروج باستنتاجات وتعميم النتائج. ▪ توظيف المبادئ والقوانين والنماذج لتفسير الظواهر والمعطيات العلمية. ▪ تركيب المعلومات والمعطيات والأفكار بشكل واضح. ▪ إبداء رأي والبرهنة عليه. 	<p>50%</p> <p>(10 نقت)</p>
والتواصل الكتابي والبياني	<p>يختبر مكون التواصل الكتابي والبياني مدى تحكم المتعلم والمتعلمة في:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تمثيل بنية أو ظاهرة بيولوجية بواسطة رسم تخطيطي. ▪ ترجمة معطيات رقمية إلى مبيان أو جدول أو نص. ▪ إنجاز رسم تخطيطي وظيفي. ▪ إنجاز رسم تخطيطي تركيبى أو خطاطة. 	<p>10%</p> <p>(2 نقت)</p>

FIN

