اختبار المرحلة الثالثة الاختبارات المركزية (على مستوى القطر)، والاختبارات المعيارية (ويخضع لها الطلاب القدامى ومن في حكمهم)	• الاختبار في هذه المرحلة على شكل أسئلة تشمل طرح حلول لمشاكل علمية متعاقبة، يستخدم فيها الأشكال ونظام البيانات والخطوط البيانية. • تشابه الأسئلة في هذه المرحلة النظام الدولي المعتمد وتكون على فترتين تتضمن كل منهما عدد من الأسئلة (صح/غلط متعدد، مع عقوبة على الغلط) أو أسئلة متعددة الاختيارات (إجابة صحيحة واحدة، مع عقوبة على الغلط). • تهدف الأسئلة إلى تقيم قدرات الطالب الفكرية على دراسة الحلول المقترحة وتحليلها وتفسير ترابطها المنطقي والمنهجي. • المستوى المطلوب هو فصول كتاب كامبل بشكل متعمق: Campbell Biology 12th edition. • يفضل أن يجري التدريب من خلال منصة أولمبياد علم الأحياء وبإشراف المدربين في المحافظات (https://syboly.gnomio.com/)	❖ **بيولوجيا الخلية Cell Biology** ○ الانقسام الخلوي وآليات التحكم في الدارة الخلوية، تكوين الخلاليا الجسمية والأعراس والعبور، الخلايا الجذعية، الموت الخلوي المبرمج والسرطان. ○ تركيب البروتين (التوسع في عمليات النسخ والترجمة والآليات الناظمة لهما). ○ علم الأحياء الدقيقة، الآليات الاستقلابية وطرق التغذية، دورها في المحيط الحيوي ودورات العناصر. ○ التقانات الحيوية Biotechnology وأهم استخداماتها في المجالات المختلفة (الأحياء الدقيقة، النبات، الحيوان والإنسان). ○ التخمر (مفهومه، الاستخدامات المختلفة). ❖ **الفيزيولوجيا النباتية والتشريح Plant physiology and anatomy** ○ البنية التشريحية لأعضاء النبات المختلفة وتمييزها بين آحاديات وثنائيات الفلقة. ○ التركيب الضوئي، النتح والتبادل الغازي. ○ النمو والتطور في النبات، الهرمونات النباتية، امتصاص الماء والأملاح المعدنية، النقل والتغذية المعدنية. ❖ **الفيزيولوجيا الحيوانية والتشريح Animal physiology and anatomy** ○ الغدد الصم والتنسيق الحاثي (الهرموني). ○ الجهاز العصبي والتنسيق العصبي والمستقبلات العصبية. ○ التكاثر والتنامي الجنيني (بنية ووظيفة الجهاز التناسلي للذكور والإناث). ○ المناعة (المستضدات، والأجسام المضادة). ❖ **علم السلوك Ethology** ○ نظم التزاوج والرعاية الأبوية. ○ الإيقاع الحيوي. ❖ **علم الوراثة والتطور Genetics and Evolution** ○ الوراثة الماندلية واللا ماندلية. ○ الطفرات والأمراض الوراثية، ونماذج التوريث. ○ مفهوم وراثة الجماعات والمصطلحات الخاصة بها ○ الارتباط والعبور والخرائط الوراثية والجينوم. ○ الهندسة الوراثية وتطبيقاتها (إدخال المورثات، الطفرات، إلخ..). ❖ **علم البيئة Ecology** ○ الجماعة (النمو الأسي، تنظيمها، حركية الجماعات في النظام البيئي). ○ حركية المجتمعات في النظم البيئية (التتابعات، المكونات الحية في النظم المائية والأرضية). ○ انتقال الطاقة والمادة في النظام البيئي (السلاسل والشبكات الغذائية، الهرم الغذائي والإنتاجية). ○ دورات العناصر الأرضية الحيوية الكيميائية (دورة الكربون، الآزوت والفوسفور). ○ أثر الإنسان ودوره في المحيط الحيوي (ارتفاع درجة حرارة الأرض، ثقب الأوزون، تلوث الهواء، تلوث الماء...). ❖ **التصنيف Biosystematics** ○ نشوء الحياة على سطح الأرض ومفهوم شجرة الحياة Tree of life والمعايير (بيولوجية ومورفولوجية) المعتمدة في إنشائها. ○ العلاقات بين المجموعات الأصل والفرع في شجرة الحياة (درجات القرابة بين المجموعات التصنيفية المختلفة وحتى بين الأنواع). ○ الصفات المميزة لكل شعبة من الشعب التي ذكرت في المستوى السابق مع مثال مميز لكل منها. ○ علم التصنيف النباتي والحيواني.