

## SECTION 1 : ENGLISH

1. ترجمة الجملة: تُظهر الدّراسات أنّ حُمس الطّلاب الأمريكيّين بدأوا بالغشّ في الامتحانات بجيلٍ مبكّرٍ جدًّا وهو الصّفّ الأوّل.  
الإجابة الصّحيحة هي (3).
2. ترجمة الجملة: في الوصيّة "تكاثروا واملأوا الأرض"، يأمر الله آدم وحوّاء بأن يسكنا الأرض ويملاها بالنّاس.  
الإجابة الصّحيحة هي (1).
3. ترجمة الجملة: إلى جانب ترجمة قطع كثيرة في الأدب، لوسيا جرايفس أيضًا نشرت رواية واحدة، مُعنونة "بيت الذاكرة".  
الإجابة الصّحيحة هي (2).
4. ترجمة الجملة: الأقمار الصّناعيّة استُعِملت لعددٍ من الأهداف الحرّيّة، بما في ذلك كمجسّات التي تتعقّب إطلاق القذائف.  
الإجابة الصّحيحة هي (4).
5. ترجمة الجملة: والد الإسكندر كان دبلوماسيًّا وسياسيًّا ذكيًّا الذي مرّر رؤيته لامبراطوريّة مقدونيّة عظيمة إلى ابنه.  
الإجابة الصّحيحة هي (2).
6. ترجمة الجملة: الطّلاب في أسترايا، الذين يعيشون في مناطق بعيدة ويجدون الوصول إلى المدرسة يوميًّا أمرًا صعبًا، يتعلّمون بشكلٍ بديلٍ إقنا عن طريق التّدريس البيتيّ أو دورات مرّاسلة أونلاين.  
الإجابة الصّحيحة هي (3).
7. ترجمة الجملة: يوم الثلاثاء 29 تشرين الأوّل 1929، اليوم الذي شهد الهبوط الأكبر في تاريخ سوق الأسهم في يوم واحد، لُقّب "يوم الثلاثاء الأسود".  
الإجابة الصّحيحة هي (4).
8. ترجمة الجملة: علِمَ الدّماغ تطوّر كثيرًا في بضع السّنوات الأخيرة لدرجة أنّ العلماء الآن يستطيعون القيام بتحديد دقيقٍ للأدوار التي تلعبها مناطق كثيرة في الدّماغ.  
الإجابة الصّحيحة هي (4).
9. ترجمة الجملة الأصليّة:  
ولا مرّة في تاريخ العالم كانت هنالك جنازة لامرأة أكبر من تلك التي أُقيمت لأُمّ كلثوم في عام 1975.  
الإجابة الصّحيحة هي (3).
10. ترجمة الجملة الأصليّة:  
بالرّغم من التّطوّر الاقتصاديّ المحفّز من قِبَل التّوسّع الزراعيّ والثّورة الصّناعيّة، إلّا أنّ مشكلة الفقر لم تصبح أقلّ حدّةً في القرن التّاسع عشر.  
الإجابة الصّحيحة هي (2).

11. ترجمة الجملة الأصلية:

حتى أولئك الذين يتقبلون كون بصمات الأصابع فريدة من نوعها يدعون أحياناً أنّ التقنيات المستعملة لمقارنتها ليست معصومة عن الخطأ.

الإجابة الصحيحة هي (4).

12. ترجمة الجملة الأصلية:

أناس ذوي ميول لتصديق الخرافات استخلصوا معنىً سماوياً من الهزة التي تزامنت مع مؤتمر السلام.

الإجابة الصحيحة هي (4).

13. أسطر 4 – 5:

After Iceland and Norway, Finland is the most sparsely populated country in Europe

الإجابة الصحيحة هي (1).

14. سطر 8:

The most widely studied foreign language is English, followed by German and French.

الإجابة الصحيحة هي (4).

15. بحسب ما جاء في الفقرة الرابعة، إنّ الطّقس في فينلندا هو عائلةٌ ألطف ممّا هو في دول كثيرة أخرى على نفس خطّ العرض، ولكن مع ذلك يتّصف الشّتاء هناك بكونه بارداً، كما يمكن الاستخلاص من نصائح الكاتب بارتداء الكنزات، المعاطف، الجزم وغيرها من الملابس الدّافئة في فصل الشّتاء.

الإجابة الصحيحة هي (2).

16. أسطر 19 – 21:

During World War II, Finland managed to retain its independence in the Winter War and Continuation War against Russia. After the war, Finland pursued a policy of neutrality and military non-alliance.

الإجابة الصحيحة هي (2).

17. تتطرق القطعة إلى مناخ فينلندا (الفقرة الرابعة)، سكاّنها (الفقرة الثانية) وتاريخها (الفقرة الخامسة). لا تتطرق القطعة إلى الحديث عن الحضارة الفنلندية.

الإجابة الصحيحة هي (3).

18. الفقرة الأولى تهدف للتعريف عن مورجان – من هو، أين ترعرع، أين تعلّم...

الإجابة الصحيحة هي (1).

19. أسطر 9 – 10:

This later became J.S. Morgan & Company and when his father died in 1890 he left it to JP Morgan

الإجابة الصحيحة هي (3).

20. أسطر 12 – 14:

It was after the American Civil War that he started buying distressed businesses and especially railroad companies. His process of buying and consolidation of railroads came to be known as “Morganization”.

الإجابة الصحيحة هي (3).

---

21. أسطر 15 – 16:

In 1877, together with August Belmont and the Rothschilds, they floated \$260 million in US government bonds.

الإجابة الصحيحة هي (1).

---

22. أسطر 26 – 27:

Compared to his peers of the time, especially Rockefeller, it was not such a large estate.

الإجابة الصحيحة هي (4).

---

## فصل 2 : تفكير كلامي

1. العلاقة: B ناتج عن حدوث العملية A بين أكثر من شخص.  
الإجابة الصحيحة هي (3).

---

2. العلاقة: A ومصدر B مرادفات.  
الإجابة الصحيحة هي (2).

---

3. العلاقة: A هي صفة (مرئية) تدلّ على عدم وجود B لدى صاحبها.  
الإجابة الصحيحة هي (2).

---

4. العلاقة: A و B تعبيران متعاكسان في المعنى.  
رؤوس الأشهاد = علناً، خلسة = بسريّة.  
الإجابة الصحيحة هي (2).

---

5. العلاقة: A هو جزء من B، ونمسك B بواسطته.  
الإجابة الصحيحة هي (4).

---

6. خلاصة المقطع هي أنّ الجهات التي تهدف لبناء مواقع سكنية وتجارية، أولاً تضرّ بالمستنقعات القائمة، وثانياً عندما تخلق مستنقعات في أماكن جديدة، فهي تضرّ بالنظام البيئي في هذه المناطق الجديدة.  
الإجابة الصحيحة هي (4).

---

7. نبحث عن الإجابة التي تذكر وضعاً لا يستطيع فيه أحمد السباحة بالتأكد، وهو وضع لا يتحقّق فيه شرطان بالضبط من الشروط الثلاثة المذكورة. الإجابة الصحيحة هي (4)، حيث أنّه فيها الشرط الأول بشكل مباشر لا يتحقّق، وكي يتمكن أحمد من السباحة، يجب أن يتحقّق الشرطان الآخريان. إذا اعتمر أحمد قبعة (تحقق الشرط الثالث) سيكون مسار السباحة السريعة مغلقاً له (لا يتحقّق الشرط الثاني). وبالتالي، عدد الشروط التي يمكن أن يحققها أحمد هو شرط واحد على الأكثر. لذلك، في هذا الوضع، أحمد بالتأكيد لا يمكنه السباحة في هذا اليوم. باقي الإجابات تعرض أوضاعاً يمكن أن يتحقّق فيها شرطان بالضبط.  
الإجابة الصحيحة هي (4).

---

8. شبّه الطبيب في أقواله التهاب الحلق ب "انخفاض قيمة الشيكال في القدس" والآلام التي يعاني منها عامر في كافة جسده ب "تضرر قيمة الشيكال في ايلات، من هنا نفهم أن قصد الطبيب هو أنّ مرض الحلق سيتسبب بالآلام أخرى في الجسد.  
الإجابة الصحيحة هي (3).

---

9. نبحث عن إجابة التي من خلالها يمكننا ان نثبت بأنه أولاً، لا توجد علاقة بين فوز برشلونة على مدريد بالمدرّب لويس كما افترض الرئيس، وثانياً ان لا توجد افضلية للاعب برشلونة من ناحية اجتهاد كما افترض نائب الرئيس. هذا تماماً ما

جاء في إجابة (4) حيث أنّ كون لاعبي مدريد مرضى يمنعنا من استنتاج اجتهادهم وفق هذه اللعبة كما ومنعنا المقارنة بين أساليب تمرين المدربين وإعطاء الأفضلية للمدرب لويس .

الإجابة الصحيحة هي (4).

10. تفسير الإجابة الصحيحة – إجابة (2):

يدّعي العالم عارف أنّ المشاهدة المتواصلة للتلفاز هي المسبب الوحيد للمرض "ماكس"، ولذلك، وجود مصابين بالمرض ولم يشاهدوا التلفاز أبداً خلال حياتهم يتناقض مع ادعاء العالم عارف، وذلك لأنّ وجود هذه المجموعة يدلنا على وجود مسبب آخر للمرض، وهذا يدحض ادعاء العالم عارف، تماماً كما جاء في الفراغ الأخير. باقي الإجابات تشتمل أساساً على خطأ في الفراغ الأخير.

الإجابة الصحيحة هي (2).

11. تفسير الإجابة الصحيحة – إجابة (4):

لم يتراجع المدير عن قراره بجمع الموافقة = تراجع عن الموافقة = لم يوافق. مدير المدرسة لم يوافق على تبني المنهاج الجديد، وقد تبين لاحقاً وجود تدنٍ (هبوط) في التحصيل العلمي للمدارس التي تبنت هذا المنهاج. في الفراغ الرابع ذكر أنّ المدير قد عبّر عن عدم رضاه من قراره، وهذا التصرف غير طبيعيّ (لأنّه يفترض أن يكون راضياً عن عدم تبني المنهاج الجديد)، وهذا يتوافق مع ما جاء في الفراغ الثالث.

الإجابة الصحيحة هي (4).

12. تفسير الإجابة الصحيحة – إجابة (3):

أسلوب تفكير عصام لا يتوافق مع المقولة "هاجم خصمك..."، وقد قرّر هذه المرّة عدم الالتزام بأسلوب تفكيره، أي قرّر القيام بالمهاجمة، وهذا يتوافق مع ما جاء في الفراغ الثالث. عقب تصرف عصام هذا ارتفعت شعبيته، وفي الفراغ الأخير ذكر أنّ هذه النتيجة تقودنا للاستنتاج بأنّ عدم التقيّد بأسلوب تفكيرنا النمطيّ قد يقودنا لنتائج إيجابية. هذا الاستنتاج منطقيّ، لأنّه عندما لم يلتزم عصام بأسلوب تفكيره، وصل لنتيجة إيجابية تتمثل بارتفاع شعبيته.

الإجابة الصحيحة هي (3).

13. هدف البحث هو فحص تواجد تناقل وراثي للشخير بين الآباء وأبنائهم. لذلك، وكي يتم الحصول على نتائج يمكن الاعتماد عليها، يجب إلغاء أيّ عامل من الممكن أن يؤدي للشخير إلا أنّه ليس تناقلاً وراثياً، لأنّه في هذه الحالة لا نستطيع نسب سبب الشخير: هل هو بسبب التناقل الوراثي، أم بسبب هذا العامل الإضافي. من هنا نستنتج أنّه منطقيّاً، السبب الكامن وراء استثناء مجموعة الأشخاص الذين ينامون نهاراً هو أنّ النوم في ساعات النهار (ليس عاملاً وراثياً) هو أحد أسباب الشخير.

الإجابة الصحيحة هي (3).

14. هنالك دائرة صفراء واحدة ← هنالك دائرتان حمراوان ← عدد المربعات الصفراء هو 0 أو 1 ← عدد المربعات الحمراء هو 2 أو 3. إذًا، عدد الدوائر الحمراء هو 2 وعدد المربعات الحمراء هو 2 أو 3، من هنا ينبع أنّ هنالك بطاقة واحدة على الأقل مرسوم عليها دائرة ومربع لونهما أحمر.

الإجابة الصحيحة هي (1).

15. المطلوب في السؤال هو البحث عن إجابة التي لا تدعم الأستنتاج أي انها تضعف الأستنتاج او لا علاقة لها بل استنتاج . بالنظر الى الإجابة الثانية نكتشف ان الحديث يدور عن حالة معاكسة للحالة المطروحة في السؤال ويشكل تفسير لعدم انجذاب نوع معين من الحشرات الى الضوء .

الإجابة الصحيحة هي (2).

16. ورد في الفقرة الأولى: (( ومع أنّ الحيوانات تتصل بعضها ببعض بأشكال مختلفة، إلا أنّ هذه الأشكال من الاتصال لا تمتاز بالمرونة والشمولية والدقة، حيث يقول عالم اللغات جوليان هكسلي: بإمكان حيوانات كثيرة أن تعبر عن حاجتها إلى الطعام بطريقة أو بأخرى، ولكن ليس من حيوان بإمكانه أن يطلب بيضة أو موزة)). إذًا، ورد المثال ليشير لعدم مقدرة الحيوانات على استخدام اللغة بالدقة التي يستخدمها الإنسان، إذ أنّ الحيوان يستطيع أن يعبر عن حاجته للطعام، لكنّه لا يستطيع أن يعبر عن حاجته لطعام مُحدّد كبيضة أو موزة.

الإجابة الصحيحة هي (3).

17. جاء في نهاية الفقرة الثانية: (( فالنشاطات اللغوية التي يمارسها الفرد هي بالأساس ردّ فعل على منبهات البيئة، أو هي جزء من التفاعل معها (مع البيئة). وعلى ذلك، يمكن دراسة اللغة على أساس تلك العلاقة)).  
إذًا، يعتبر الكاتب أنّ النشاطات اللغوية هي ردّ فعل ناتج عن منبهات البيئة. وبالتالي، العلاقة هي بين طرفين: الأول هو ردّ فعلٍ للثاني. هذان الطرفان هما النشاطات اللغوية ومنبهات البيئة، والعلاقة بينهما هي العلاقة التي يرى الكاتب أنّه يمكن دراسة اللغة بالاعتماد عليها.

الإجابة الصحيحة هي (1).

18. جاء في الفقرة الثالثة: (( فكلمة "كرسيّ" تعني لطفل صغير أوّل ما تعني كرسيّه الخشبيّ الصّغير، أمّا الكرسيّ الذي يجلس عليه جدّه، فهو شيء آخر. وشيئًا فشيئًا، يكتشف أنّ الكراسي جميعًا تشمل عناصر مشتركة معينة، وعندئذ يعمّم فكرة الكرسيّ عندها يستوعب الدلالة. والكثيرون ممّا يضيفون دلالات جديدة لكلمات مُجرّدة مثل "العدل" و "الحق" على مدى والسنين. فاللغة، إذن، نظام رمزيّ وعرفيّ، يشكّل تحدّيًا كبيرًا للمتعلم الصّغير، وهو قابل للتطور والتجدّد في السنوات اللاحقة)).

إذًا، يرى الكاتب أنّ "اللغة هي نظام رمزيّ وعرفيّ قابل للتطور والتجدّد في السنوات اللاحقة" لأنّ نظام اللغة قابل لإجراء التغييرات والتعديلات والإضافة مثل تعميم دلالة لفظ معين (مثل لفظ الكرسيّ في الاقتباس أعلاه)، أو إضافة دلالات جديدة لكلمات مُجرّدة (مثل كلمة العدل في الاقتباس أعلاه).

الإجابة الصحيحة هي (2).

19. جاء في مطلع الفقرة الأخيرة: (( في الشهور والسنوات الأولى الطفل الذي لا يستطيع التعبير عما يحتاجه يشعر بكثير من الإحباط والعجز. وإذا تأخر باكتساب المهارات اللغوية الضرورية بالسنوات المدرسية فإنه يفقد جانباً كبيراً من احترامه لنفسه ومن القدرة على اكتساب المعارف المختلفة بالمدرسة والشّارع والبيت. وتشير دراسات كثيرة إلى علاقة وثيقة بين ما يواجهه بعض الأطفال من صعوبات بالتعلّم وعدم القدرة على التكيف النفسي)).

إجابة (1) خاطئة لأنه ذكر أنّ الكتابة الإبداعية هي وسيلة لكشف المشاعر التي لم ينجح الطفل بالتعبير عنها قبل اكتساب القدرة على التعبير، وهي تحدث بعد مرحلة الطفولة وليس خلالها. عدا عن ذلك، فإنّ الكتابة الإبداعية عبارة عن مهارة تعبيرية ولغوية، وبما أنّ الطفلة سلمى لم تكتسب القدرة على التعبير فلا يمكنها استخدام الكتابة الإبداعية.

إجابة (2) خاطئة لأنه من الممكن أن يحصل هذا فعلاً، إلّا أنّنا لا نستطيع استخلاص ذلك ممّا ورد في الفقرة. إجابة (3) صحيحة لأنّ الاقتباس يوضّح أنّ عدم اكتساب القدرات التعبيرية واللغوية يُفقد الطفل احترامه لنفسه ويُشعره بالعجز، ويؤدّي لعدم القدرة على التكيف النفسي. نتيجة متوقعة لكلّ ذلك هو الشعور الدائم بالعجز والإحباط ممّا يزيد من احتمال الغضب والتوتر.

الإجابة الصحيحة هي (3).

20. بموجب الفقرة الأخيرة، هنالك أفكار تتشكّل قبل اكتساب القدرة على التعبير عنها بالكلمات، وبالتالي فإنّ امتلاك الأفكار ليس بالضرورة مشروطاً بقدرة التعبير عن هذه الأفكار بالكلمات. وقد ذُكر أيضاً بصورة واضحة: (( لا تتوضّح أية فكرة إلّا بالتعبير عنها لغويّاً ))، من هنا، فإنّ عملية توضيح الأفكار مشروطة باستخدام المهارات اللغوية.

الإجابة الصحيحة هي (3).

### فصل 3 : تفكير كلامي

1. العلاقة: A يوقف وجود B بشكل مؤقت.  
الهدنة = وقف النزاع بين الخصمين لفترة محددة (أي بشكل مؤقت).  
الإجابة الصحيحة هي (3).

---

2. العلاقة: يصبح الشيء B فقط إذا تمت عليه عملية A حتى النهاية وبنجاح.  
الإجابة الصحيحة هي (2).

---

3. العلاقة: A شيئاً، بينما B.  
الإجابة الصحيحة هي (3).

---

4. العلاقة: A يُنهي كون الشخص B.  
الإجابة الصحيحة هي (2).

---

5. العلاقة: النتيجة غير المرغوب بها من العملية A لشخص معين هي B.  
الإجابة الصحيحة هي (2).

---

6. بعد سلسلة الأحداث المعروضة نستنتج أنّ سيارة 1 من اليمين سوداء، سيارة 2 من اليمين زرقاء، سيارة 3 من اليمين سوداء، ومن بين السيارات 4، 5 و 6 من اليمين هنالك سيارتان زرقاوان وسيارة واحدة سوداء. إجابة (1) توصلنا إليها وبالتالي فهي الصحيحة. صحة إجابة (2) تتعلق بترتيب السيارات 4، 5 و 6 وهي ليست أكيدة. إجابة (3) بالتأكيد خاطئة لأنّ سيارة 3 من اليمين بالتأكيد سوداء اللون.  
الإجابة الصحيحة هي (1).

---

7. إجابة (1) تقويّ لأنّه على الرغم من أنّ لعب فريق التّمور رديء ومملّ ارتفع الحضور الجماهيريّ، ممّا من شأنه أن يعزّز نسب هذا الارتفاع لعرض الرّاقصة ندى. إجابة (2) أيضاً تقويّ، حيث كون ثمن تذكرة حضور عرض الرّاقصة ندى أعلى من ثمن تذكرة حضور المباراة من شأنه أن يقودنا للاستنتاج أنّه يمكن أن يكون الارتفاع بالحضور نابغاً من "أسباب اقتصادية"، أي أنّ الجماهير تفضّل حضور المباراة التي تشتمل على عرض الرّاقصة ودفع ثمن أقلّ من تذكرة العرض العاديّ، وهذا ما أدّى لارتفاع في الحضور الجماهيريّ. إجابة (3) تعرض تفسيراً بديلاً، إذ أنّها تنسب الارتفاع بالحضور لمضاعفة سعة الملعب ولا تنسبه لعرض الرّاقصة ندى. وبالتالي، هذه الإجابة تُضعف. إجابة (4) تقويّ الاستنتاج، إذ أنّه رغم ارتفاع سعر تذاكر مباريات فريق التّمور، إلّا أنّ الجماهير تحضر بعدد متزايد، ويمكن نسب هذا التزايد لتلهّف الجماهير لحضور عرض الرّاقصة ندى.  
الإجابة الصحيحة هي (3).



8. بموجب الادعاء الأول إذا شاهدت سُهي مباراة تنس فهي تصفّق بيديها. وبموجب الادعاء الثاني إذا شاهدت سُهي مباراة تنس عندها فهي تحيك. إذاً من الادعاءين ينبع أنه إذا شاهدت سُهي مباراة تنس فعليها أن تصفّق بيديها وتُحيك بنفس الوقت. إجابة (1) هي الصحيحة، لأنه بهذا لا تستطيع سُهي أن تحقّق المعطيات.  
الإجابة الصحيحة هي (1).

9. نبحت عن إجابة التي تدعم ادعاء نور أي انه على الرغم من وجود استنفار فيسيولوجي، الاستنفار نفسه لا يمكّننا من معرفة نوع التجربة التي يمر بها وهذا تمام ما ذكر في إجابة (4)، حيث ان ذكر انه لا توجد فروق تذكر في القياسات الفيسيولوجية ابان تجارب الفرح والغضب.  
الإجابة الصحيحة هي (4).

10. في هذه الأسئلة نقوم كلّ مرّة بحذف أحد الادعاءات وفحص الادعاءات الثلاثة المتبقية لئرى ما إذا تمّ إلغاء التناقض أم لا. حذف الإجابات (1)، (2) و (3) يُلغي التناقض وبالتالي جميعها خاطئة. إذا حذفنا إجابة (4): بموجب إجابة (3) فراس يتكلّم لغة الدّبابير، عندها بموجب إجابة (2) أيضاً يوسف يتكلّم لغة الدّبابير، وبالتالي هنالك شخصان على الأقلّ يتكلّمان لغة الدّبابير وهذا يتناقض مع ما ذكر في إجابة (1).  
الإجابة الصحيحة هي (4).

11. من الفقرة نفهم، بحسب الصحيفة: أنّ سبب رفع أرسلان الدّعوة ليس كما يدّعي، أمّا هنالك سبب اخر غير معلن عنه وهو أنّه يريد كشف هوية كاتب الخبر، الامر الذي لا تستطيع الصحيفة فعله. نفحص الإجابات، والاجابة الأكثر ملائمة هي (3) لأنه الحالة الوحيدة التي يوجد بها مدّعي والذي لديه سبب اخر غير معلن، والمدّعى عليه لا يستطيع الامتثال لاوامر صاحب الدّوى لاسباب أخرى.  
الإجابة الصحيحة هي (3).

12. تفسير الإجابة الصحيحة – إجابة (3):  
أشارت الإحصائيات لارتفاع بتأييد الجماهير للرئيس، بالفراغ الثالث دُكر تضعضع (ضعف) الوضع الأمني بالمنطقة. لا يمكن ربط ذلك بارتفاع التأييد، وهذا يتوافق مع ما جاء بالفراغ الثاني (من غير الممكن). كلمة الرّبط بالفراغ الرابع هي (لكن) والتي تحدّد علاقة تناقض بين ما قبلها وبعدها. بالفراغ الثالث (قبلها) دُكر تضعضع الوضع الأمني (دلالة سلبية)، والرّابع (بعدها) دُكر عدم توطّ الرّئيس (دلالة إيجابية). هذا التناقض بين الدّالّتين يتلاءم مع وظيفة كلمة الرّبط (ولكن). الجملة ذات منطوق داخلي سليم.  
الإجابة الصحيحة هي (3).

13. تفسير الإجابة الصحيحة – إجابة (3):  
تبدأ الإجابة بأنه لم يكن متوقعا ان يتم تشخيص المرض عند الطّفل ايّ يمكننا ان نتوقّع انه مرض يميّز أجيال كبيرة وهذا ما جاء في الفراغ الثالث حيث ذكر أنّ المرض يميّز الجيل البالغ اضافة لأنه يعد نادرا عند صغار السن.  
الإجابة الصحيحة هي (3).

14. تفسير الإجابة الصحيحة – إجابة (3):

كون كميليا معروفة بارائها المتشددة في شأن العنف ضد المرأة فكان من المتوقع انها ستتساء من رجل الذي اهان زوجته وبالأخص حين يدور الحديث عن زميل في نفس الجمعية , وهذا ما تصفه إجابة (3)  
الإجابة الصحيحة هي (3).

15. (( الاستنساخ هو عملية تكوين كائن حيّ بواسطة الاعتماد على المادة الجينية لخلايا غير جينية من خلايا الجسم، ويكون الكائن المتكوّن مطابقاً من حيث الجينات للحيوان المأخوذة منه الخلية الجسميّة... إنّ المادة الجينية المستعملة في إجراء هذه العملية ليست من خلايا الحيوان المنويّ الذكريّ ولا البويضة الأنثويّة.))  
من الاقتباس أعلاه ينبع أنّ المادة الجينية المستخدمة بعملية الاستنساخ هي من خلايا غير جينية وليست من خلايا جينية، ثمّ ذكر الكاتب بنهاية الفقرة إنّ المادة الجينية المستخدمة بالاستنساخ ليست من خلايا الحيوان المنويّ الذكريّ ولا البويضة الأنثويّة. هذا يقودنا للاستنتاج أنّ الخلايا الجينية هي الحيوان المنويّ الذكريّ والبويضة الأنثويّة.  
الإجابة الصحيحة هي (1).

16. (( ثمّ يتمّ إدخال النواة من الكائن رقم 1 داخل البويضة المُفرغة من النواة للكائن رقم 2، وبعد تعريضها لشحنات كهربائية، يحدث انقسام بنواة الخلية ليتكوّن جنين جديد يكون نسخةً طبق الأصل عن الكائن رقم 1 من ناحية التكوين الجينيّ.))  
بعملية الاستنساخ المطروحة بالسؤال استُخدمت بويضة منزوعة النواة من فأر ← بموجب الاقتباس أعلاه، الفأر هو الكائن رقم 2. زُرعت في بويضة الكائن رقم 2 نواة خلية جسميّة من أرنب ← بموجب الاقتباس أعلاه، الأرنب هو الكائن رقم 1. ذُكر أنّه نتيجةً لعملية الاستنساخ، سيتكوّن جنين هو نسخة طبق الأصل عن الكائن رقم 1، أي أنّ الناتج سيكون أرنبًا.  
الإجابة الصحيحة هي (2).

17. (( حيث أنّ أغلبية هذه التجارب السّاحقة تفشل في تكوين جنين، وأكثر من مئة عملية نقل نواة خلية قد تحتاج لتكوين جنين واحد ناجح. إضافة لعواقب أخرى، منها أنّ الحيوانات التي تكوّنت عن طريق الاستنساخ تُعاني من ضعف شديد في جهاز المناعة وكذلك سرعة الإصابة بالأورام وخاصّة الخبيثة، وأمراض أخرى تصيب الجهاز العصبيّ، ويعتقد بوجود مشاكل في القابلية العقلية والتي يصعب إثباتها بالنسبة للحيوانات المُستنسخة لعدم حاجتها للقدرات العقلية كالإنسان)). يقصد الكاتب بالجنين الناجح، بأنّه الجنين الذي يتكوّن نتيجة عملية نقل نواة خلية ناجحة. لذلك فإنّ الجنين الناجح هو الذي يولد نتيجة لعملية الاستنساخ، وهو ما ذُكر بإجابة (3) بكلماتٍ أخرى.  
الإجابة الصحيحة هي (3).

18. إجابة (1) جارفة ولا يُمكن استنتاجها من الفقرة. إجابة (2) خاطئة لأنّه ذُكر أنّه تمّ استخدام العملية للكشف ما إذا كان الشّخص يكذب أم لا، وليس للكشف ما إذا كانت ظاهرة الكذب بشكل عامّ هي ظاهرة فطرية أم لا. وإجابة (3) خاطئة حيث لا يُمكننا أن نستنتج ممّا ذُكر في الفقرة أنّ العملية المذكورة هي وسيلة "ساذجة".  
الإجابة الصحيحة هي (4).

19. (( عندما يكذب شخص تحدث تغيّرات فسيولوجيّة في جسمه، كالتسارع بنبضات قلبه، وتزايد إفراز العرق وغيرها... ممّا قاده في النهاية لاختراع ما يُعرف حديثاً بجهاز كشف الكذب. هذا الجهاز يسجّل هذه التغيّرات، وتقدر نسبة دقّته بـ 80% )).

إدّا، الجهاز يعتمد على قياس التغيّرات الفسيولوجيّة التي تطرأ على الجسم وفحص إذا كانت هذه التغيّرات تتلاءم مع التّفوّه بالصدّق أو بالكذب. وبالتالي، عندما تطرأ تغيّرات فسيولوجيّة غير ملائمة للتغيّرات التي يُفترض أن تحدث، سيعطي الجهاز نتائج كاذبة بالتأكيد.

الإجابة الصّحيحة هي (2).

20. (( عمومًا، فإنّ صياغة وتشكيل الأسئلة الخاصّة باختبار كشف الكذب، وفي ظلّ معلومات وتحرّيات دقيقة وتحليل

نفسيّ مسبق لنوع شخصيّة الفرد الذي يتمّ إجراء الاختبار عليه، يمثّل نسبة 95% من نجاح الاختبار)).  
بموجب الاقتباس: التحليل النّفسيّ المُسبق يساهم بصياغة وتشكيل الأسئلة الخاصّة التي يجدر طرحها على الشّخص الخاضع للاختبار، وهذا يزيد من نسبة نجاح الاختبار ← إجابة (4) تصوغ هذه الفكرة بكلمات أخرى.

الإجابة الصّحيحة هي (4).

## فصل 4 : تفكير كمّي

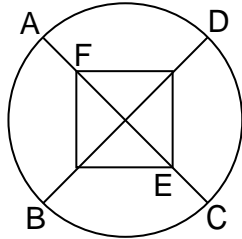
1. الإجابتان (1) و (4) خاطبتان لأنه معطى أنّ  $x \neq y$ ، وإجابة (2) خاطفة لأنه لا يمكن أنّ  $x$  يساوي صفراً. الإجابة الصحيحة هي (3).

2. لفحص إذا كانت الأطوال الثلاثة يُمكن أن تشكّل أطوال أضلاع مثلث، يجب أن يتحقّق أنّ مجموع أطوال كلّ ضلعين أكبر من طول الضلع الثالث. يتحقّق ذلك في الإجابات (1)، (2) و (4). بينما في إجابة (3): مجموع الأطوال 20 و 12 أصغر من 33، وبالتالي هذه الثلاثية لا يُمكنها أن تشكّل أطوال أضلاع مثلث. الإجابة الصحيحة هي (3).

3. ارتفع معدّل الصّفّ بعلامة واحدة، أي وكأّن الأستاذ أضاف لكلّ واحد من الطّلاب علامة واحدة. بالمجمل هنالك 15 طالباً، أي بالمجمل أضاف الأستاذ 15 علامة. الإجابة الصحيحة هي (3).

4.  $3 = 2 + 1 = \$(2,1) \leftarrow \$(a,b) = a + b \leftarrow a + b \leq 3 \leftarrow \$(2,1)$   
 $1 = 2 + 3 - 4 = \$(2,3) \leftarrow \$(a,b) = a + b - 4 \leftarrow a + b > 3 \leftarrow \$(2,3)$   
 $0 = 3 + 1 - 4 = \$(3,1) \leftarrow \$(a,b) = a + b - 4 \leftarrow a + b > 3 \leftarrow \$(3,1) \leftarrow \#[\$(2,1)][\$(2,3)]$   
 الإجابة الصحيحة هي (3).

5. يمكن حلّ السّؤال بواسطة بناء معادلة أو فحص الإجابات:  
 نفرض أنّ عدد النّساء  $x \leftarrow$  عدد الرّجال  $15 - x$ . عدد الأعين في أقنعة النّساء  $= 2x$ ، وعدد الأعين في أقنعة الرّجال  $= 3 \cdot (15 - x) = 2x \leftarrow 3 \cdot (15 - x) = 2x \leftarrow 45 - 3x = 2x \leftarrow 45 = 5x \leftarrow 9 = x$   
 بفحص الإجابات: مثلاً، فحص إجابة (1): إذا كان عدد النّساء 6، عندها عدد الرّجال هو:  $9 = 15 - 6$ . إلّا أنّ  $6 \times 2 \neq 9 \times 3$  إجابة خاطفة، وهكذا حتّى التّوصّل للإجابة الصحيحة. الإجابة الصحيحة هي (4).



6. مُحيط الدّائرة  $4\pi \leftarrow$  قطر الدّائرة يساوي 4.  $AF$  يساوي ربع طول قطر الدّائرة:

$$1 = \frac{1}{4} \cdot 4 = AF \leftarrow \text{بموجب الرّسم التّوضيحيّ: } 1 = AF = EC \leftarrow \text{قطر المربّع}$$

$$FE \text{ يساوي: } 2 = 4 - 1 - 1 = AC - AF - EC \leftarrow \text{إدّا، ضلع المربّع: } \sqrt{2} = \frac{2}{\sqrt{2}}$$

محيط المربّع:  $4\sqrt{2}$ .

الإجابة الصحيحة هي (2).

7. حلّ السّؤال علينا استعمال قوانين القوّة والجذور.

$$64 \cdot 4^{2+x} = 16^{x+2} \rightarrow 64 = 4^3 \rightarrow 16 = 4^2$$

$$4^3 \cdot 4^{2+x} = (4^2)^{x+2}$$

$$4^{3+2+x} = 4^{2(x+2)}$$

$$4^{x+5} = 4^{2x+4}$$

$$\rightarrow x+5 = 2x+4 \rightarrow x=1$$

الإجابة الصحيحة هي (1).

8. بموجب الرسم الزاوية 65 هي زاوية خارجية في المثلث كذلك الزاوية 40، من هنا:

إذا رمزنا للزاوية الداخلية BAD بـ 2x من هنا كل زاوية قيمتها x:

$$65 = x + \alpha$$

$$40 = x + \beta$$

المطلوب  $\alpha - \beta$  لذلك نطرح المعادلة الثانية من الأولى:

$$65 = x + \alpha$$

-

$$40 = x + \beta$$

$$\rightarrow 65 - 40 = x - x + \alpha - \beta$$

$$25 = \alpha - \beta$$

الإجابة الصحيحة هي (3).

9. 35% من طلاب مدرسة "أ" يحبون الرّوك، 35% من طلاب مدرسة "ب" يحبون الرّوك، و 35% من طلاب

مدرسة "ج" يحبون الرّوك. وبالتالي، نسبة الطلاب الذين يحبون موسيقى الرّوك في المدارس الثلاث هي 35%.

لو كانت نسبة محبي الرّوك مختلفة في كلّ مدرسة لما تمكّنا من معرفة نسبة محبي الرّوك في المدارس الثلاث، لأنّه عندها سيتعلّق ذلك بعدد الطلاب في كلّ واحدة من المدارس.

الإجابة الصحيحة هي (1).

10. عدد طلاب مدرسة "ج" الكلّي هو 400، نسبة الطلاب (ذكور وإناث) الذين يحبون الموسيقى الرّاب في هذه

المدرسة هي 50%، ونسبة الذّكور منهم هي 80%. إذاً، عدد الذّكور محبي الموسيقى الكلاسيكية في هذه

$$\text{المدرسة هو: } 400 \cdot 50\% \cdot 80\% = 4 \cdot 50\% \cdot 80 = 320 \cdot \frac{50}{100} = 320 \cdot \frac{1}{2} = 160.$$

الإجابة الصحيحة هي (2).

11. يدور الحديث في السّؤال عن نفس مجموعة الأمّ، وهي المدرسة "ب". لذلك، إذا كان لمجموعتين نفس النسبة،

تكون قيمتهما متساوية. نظرة سريعة على الإجابات نرى أنّه يجب حساب نسبة البنات اللواتي تُحبن موسيقى البوب،

اللواتي تُحبن الموسيقى الكلاسيكية، واللواتي تُحبن موسيقى الرّاب. ونسبة الشّباب الذين يحبون موسيقى الرّاب،

وأولئك الذين يحبون الموسيقى الكلاسيكية.

$$\text{نسبة البنات اللواتي تُحبن موسيقى البوب: } 48\% = 80\% \cdot 60\% = 80\% \cdot (100\% - 40\%)$$

$$\text{نسبة البنات اللواتي تُحبن الموسيقى الكلاسيكية: } 48\% = 60\% \cdot 80\% = 60\% \cdot (100\% - 20\%)$$

نسبة البنات اللواتي تُحِبُّنَ موسيقى الرّاب:  $(100\% - 80\%) \cdot 60\% = 20\% \cdot 60\% = 12\%$ .  
 نسبة الشّباب الّذين يُحِبُّونَ موسيقى الرّاب:  $60\% \cdot 80\% = 48\%$ .  
 نسبة الشّباب الّذين يُحِبُّونَ الموسيقى الكلاسيكيّة:  $60\% \cdot 20\% = 12\%$ .  
 عند فحص الإجابات يتبيّن أنّ جميعها صحيحة.

الإجابة الصّحيحة هي (4).

12. عدد طّلاب مدرسة "أ" الكلّيّ: 700، نسبة الطّلاب الّذين يُحِبُّونَ الرّاب فيها: 80%، نسبة الطّلاب الّذين يُحِبُّونَ البوب فيها: 70%، نسبة الطّلاب الّذين يُحِبُّونَ الكلاسيكيّة فيها: 70%. تطابق "على الأقلّ" بين ثلاث مجموعات هو طرح مجموعها من ضعفي المجموعة الكلّيّة:  $200\% - (80\% + 70\% + 70\%) = 20\%$ . إذًا، عدد الطّلاب على الأقلّ، الّذين يُحِبُّونَ أنواع الموسيقى الثلاثة هو:  $20\% \cdot 700 = 140$ .

الإجابة الصّحيحة هي (2).

13.  $3n^2$  ينقسم على 12 دون باقٍ، وبالتالي فإنّه ينقسم على 2 دون باقٍ، إذًا  $3n^2$  عدد زوجيّ. وبما أنّه معطى أنّ  $n$  عدد صحيح (لأنّه أوليّ) نستنتج أنّ  $n$  عبارة عن عدد زوجيّ. إذًا،  $n$  عدد أوليّ زوجيّ  $\leftarrow n = 2$ . تبقى تعويض  $n = 2$  في الإجابات لفحص أيّها تُعطي قيمة زوجيّة، ينبع أنّ إجابة (4) هي الصّحيحة.

الإجابة الصّحيحة هي (4).

14. قدرة عمّال "فريتينا":  $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ ، قدرة عمّال "بلدنا":  $\frac{1}{3}$ ، القدرة المشتركة:  $1 = \frac{1}{3} + \frac{2}{3}$ . إذًا، القدرة المشتركة لكلّ العمّال هي مدّ سكّة حديدية واحدة خلال يوم، لذلك لمدّ سكّة حديدية واحدة سيحتاجون ليوم واحد.

الإجابة الصّحيحة هي (1).

15. من فهم المعطيات نستنتج انه FE يجب ان يساوي DC , استطعنا التوصل لهذه النتيجة كون مساحة المثلث تساوي نصف مساحة المستطيل , وبما انه لديهما نفس الارتفاع نستنتج انه لديهما نفس القاعدة .  
وبما أنّ :

$$DF = ED$$

$$DF = \frac{1}{2}DC$$

$$FC = DC - DF = DC - \frac{1}{2}DC = \frac{1}{2}DC$$

$$\frac{FC}{DF} = \frac{\frac{1}{2}DC}{\frac{1}{2}DC} = 1$$

الإجابة الصّحيحة هي (1).

16. التّسبة بين نصف قطر الدّائرة المنقّطة ونصف قطر الدّائرة المخطّطة هي 2:1 (نصف قطر المنقّطة يساوي قطر المخطّطة، وكلّ منهما يساوي ضلع المربّع) ← التّسبة الخطيّة بين الدّائرتين الكاملتين المنقّطة والمخطّطة هي 2:1 ← التّسبة بين مساحتيهما هي:  $(1)^2 : (2)^2 \leftarrow 1:4$ . نحن نريد التّسبة بين نصف دائرة مُخطّطة والفرق بين رُبع دائرة منقّطة ونصف دائرة مُخطّطة:  $1 \cdot 1 - \frac{1}{4} \cdot 4 - \frac{1}{2} \cdot 1 \leftarrow \frac{1}{2} : \frac{1}{2} \leftarrow 1:1$ .  
الإجابة الصّحيحة هي (1).

17. افضل طريقة لحلّ السؤال هي عن طريق شطب إجابات وذلك بمساعدة قابلية قسمة العددين 3 و4 على الإجابات الأربعة . إجابة (2) و(4) تشطبان ويتبقى لدينا الأجابتان (1) و(3) ولذلك يكفي تعويض فقط واحدة من بين الاجابتان . عند تعويض الإجابة الأولى نجد أنّ :

$$\frac{2}{3} \cdot 12 = 8$$

$$\frac{3}{4} \cdot 12 = 9$$

تطابق على الأقل = مجموع المجموعتين - المجموعة الكلية =  $5 = 12 - (9 + 8)$   
بما اننا نعلم أنّه هنالك على الأقل 10 نحلّات ذهبية اللون يكفي لشطب إجابة (1)

الإجابة الصّحيحة هي (3).

18. نفرض عدد الأهداف التي سجّلت  $x$  وعدد التسديدات التي لم تصيب الهدف  $16 - x$ .  
مجموع نقاط الأهداف =  $3x$ .  
مجموع النقاط التي خصمت =  $1 \cdot (16 - x)$ .  
بما ان تبينّ ا لديه 0 نقاط نستنتج أنّ مجموع نقاط الأهداف تساوي عدد النقاط التي خصمت .

$$1 \cdot (16 - x) = 3x$$

$$16 - x = 3x$$

$$16 = 4x$$

$$4 = x$$

الإجابة الصّحيحة هي (4).

19. حل السؤال نحتاج لفهم التغيير الذي حصل على الشكل بعد قصّه .  
مبدئياً الإضافة الوحيدة التي حصلت على مساحة الأوجه هي مساحة مستطيلين والتي اضلاعهما هم  $2r$  و  $h$ . ولذلك الفرق هو عبارة عن مساحة المستطيلين :

$$2r \cdot h = 2rh$$

$$2 \cdot (2rh) = 4rh$$

الإجابة الصحيحة هي (4).

---

20. عدد الإمكانيات لاختيار شكل من بين 4 أشكال هو: 4.

عدد الإمكانيات لاختيار رقمين من بين 6 أرقام مع أهمية للترتيب هو:  $6 \cdot 5 = 30$ .

عدد الإمكانيات الكلية لاختيار شكل وأيضاً 3 أرقام مع أهمية للترتيب هو:  $4 \cdot 30 = 120$ .

عدد الإمكانيات على الأكثر هو كل الإمكانيات الممكنة  $\leftarrow 120$ .

الإجابة الصحيحة هي (3).

---



## SECTION 5 : ENGLISH

1. ترجمة الجملة: المولان روح، ملهى فرنسي مشهور في باريس فيه العديد من العروض الليلية تُعرض، بُني عام 1889.  
الإجابة الصحيحة هي (1).
2. ترجمة الجملة: إنه ليس واضحًا دائمًا للطبيب النسائي سواء التوأمان متطابقان أم أخوان.  
الإجابة الصحيحة هي (3).
3. ترجمة الجملة: في الولايات المتحدة، الرئيس لا يستطيع أن يخدم أكثر من فترتين، أربع سنوات كل واحدة.  
الإجابة الصحيحة هي (3).
4. ترجمة الجملة: لتحسين الإنتاج في العالم، تغييرات منهجية يجب أن تُجرى.  
الإجابة الصحيحة هي (3).
5. ترجمة الجملة: معظم المهاجرين الأوروبيين أتوا إلى أمريكا لملاحقة فرص اقتصادية أفضل.  
الإجابة الصحيحة هي (1).
6. ترجمة الجملة: بعض الفطر هو جدًا قاتل لدرجة أنه يستطيع أن يدمر كلية الشخص خلال 24 ساعة.  
الإجابة الصحيحة هي (1).
7. ترجمة الجملة: عمل الذي وُجد مؤخرًا لتنيسي وويليامز يكشف كتابة الكاتب المسرحي الشاب عن حياة الحب خاصته بدون تمويه أو خداع.  
الإجابة الصحيحة هي (2).
8. ترجمة الجملة: البعض يقول إن يوليوس قيصر كان قائدًا عديم الرحمة وهذا ما دفع بروتوس، أحسن صديق عنده، لأن يساعد في اغتياله.  
الإجابة الصحيحة هي (2).
9. ترجمة الجملة الأصلية:  
أريحا هي ليست الموقع المسكون الأكثر انخفاضًا في العالم فحسب، وإنما هي أيضًا أقدم مدينة مسكونة في العالم.  
الإجابة الصحيحة هي (3).
10. ترجمة الجملة الأصلية:  
السياحة، اللعب والترفيه يشكّلون قسطًا كبيرًا من مدخول لاس فيجاس.  
الإجابة الصحيحة هي (1).
11. ترجمة الجملة الأصلية:  
الناس تفترض بشكل خاطئ أنّ جميع المجموعات الإرهابية لديها تجنّب فكري من القيام بسلام.  
الإجابة الصحيحة هي (1).

12. ترجمة الجملة الأصلية:

الفيلم "ذا جرين مايل" يتجزأ على الدخول عميقاً إلى مملكة ما هو مستتر بدون التَّنقيص من الجمع الرزين بالواقعية، وبالتالي يمطي نمطين روائيين مع متطلبات متناقضة بشكل أساسي.  
الإجابة الصحيحة هي (4).

13. القطعة تتكلم عن التأثيرات الإيجابية للضحك والفكاهة على الصحة، من كلا الناحيتين الجسدية والنفسية.  
الإجابة الصحيحة هي (2).

14. هذا الوصف يدل على مادة مضحكة محضرة (غير عفوية) وبالتالي هو يلائم ما يُسمى بـ Passive humor.  
الإجابة الصحيحة هي (1).

15. بما أنّ القطعة تتكلم عن العلاج بالضحك فمن المتوقع أن تكون الأفلام المستعملة لهذا الغرض كوميدية.  
الإجابة الصحيحة هي (3).

16. أسطر 13 – 14:

There is no scientific evidence that humor is effective in treating cancer or any other disease.  
الإجابة الصحيحة هي (4).

17. القطعة تتكلم في الفقرة الأولى عن أهداف العلاج بالضحك وأنواعه، تعرض في الفقرة الثانية استعمالاته في المستشفيات ومراكز العلاج، وتطرّق في الفقرة الثالثة إلى الحديث عن الأساس العلمي للعلاج بالضحك. القطعة لا تذكر أي شيء بخصوص تاريخ العلاج بالضحك.  
الإجابة الصحيحة هي (2).

18. الفقرة الأولى تتكلم عن العواقب البيئية السلبية التابعة من عدم محافظة البشر على البيئة.  
الإجابة الصحيحة هي (2).

19. أسطر 5 – 6:

Rivers and oceans are so heavily contaminated by industrial waste that it is no longer safe to go swimming.  
الإجابة الصحيحة هي (4).

20. أسطر 15 – 16:

we should make conscious effort to avoid foods which are genetically modified  
الإجابة الصحيحة هي (1).

21. بحسب الفقرة الثالثة، من المتوقع من خبراء البيئة الجادّين أن يكونوا فعّالين لمنع أيّ أذى للبيئة (مثلاً عن طريق التّظاهر ضدّ الأجسام المسيئة للبيئة).  
الإجابة الصحيحة هي (2).

22. يختتم الكاتب القطعة بإعطاء عظة: "لقد ورثنا الأرض ولكنّ هذا لا يعني أنّ من حقنا أن نفعل بها ما نشاء".  
الإجابة الصحيحة هي (1).

## SECTION 6 : ENGLISH

1. ترجمة الجملة: قد يُطلق عليه اسم المتحف البريطاني، ولكن معروضاته تمثل التاريخ الحضاري للعديد من دول العالم.

الإجابة الصحيحة هي (3).

2. ترجمة الجملة: الأخوان رايت زُفِضا عندما تقدّما بطلب لتسجيل الطائرة كاختراع لهما في عام 1903.

الإجابة الصحيحة هي (3).

3. ترجمة الجملة: كونه الكوكب الأقرب إلى الشمس، عطارد عادةً يُخبأ بواسطة ضوء الشمس، وبالتالي جاعلاً إيّاه تقريباً غير مرئي من الأرض.

الإجابة الصحيحة هي (3).

4. ترجمة الجملة: جنوا، إيطاليا، تعطي رؤيا للمستقبل المسّن لأوروبا، عارضةً التحدّيات التي تواجه مجتمعاً مع أكثر كبار بالسّن من شبّان.

الإجابة الصحيحة هي (4).

5. ترجمة الجملة: كميّة متناولة أكبر من فيتامين دي مرتبطة بخطر أقلّ بكثير للمرض بسرطان البنكرياس.

الإجابة الصحيحة هي (1).

6. ترجمة الجملة: في أوائل القرن السادس عشر، كجزء من خطة البناء العثمانيّة في المنطقة، تمّ التنقيب عن كهوف قديمة في قلب جبال الكرمل.

الإجابة الصحيحة هي (1).

7. ترجمة الجملة:

الوزير الفرنسي اجتمع بنظيره الألماني في محاولة للوصول إلى معاهدة سلام التي قد تنهي النزاع.

الإجابة الصحيحة هي (2).

8. ترجمة الجملة:

بخلاف المفهوم الشائع، الفكر الفلسفيّ الفوضويّ لا يؤيد الفوضى.

الإجابة الصحيحة هي (2).

9. ترجمة الجملة الأصليّة:

الكوليرا هي أكثر شيوعاً في الدول الحارة.

الإجابة الصحيحة هي (4).

10. ترجمة الجملة الأصليّة:

شينزين، في الصّين، مع أكثر من مئة ناطحة سحاب وملايين السكّان فيها، كانت مجرد قرية صيد سمك بالكاد قبل 40 عاماً.

الإجابة الصحيحة هي (4).

11. ترجمة الجملة الأصلية:

شركة الأدوية العالمية ميرك أوقفت التجارب على تطعيم لفيروس HIV الذي كان يعتبر واحدًا من الأكثر واعدًا في القتال ضدّ مرض الإيدز.

الإجابة الصحيحة هي (2).

12. ترجمة الجملة الأصلية:

بالرغم من نسب عالية من الفقر، السمنة والسكري، إلا أنّ اللاتينيين في الولايات المتحدة يميلون لأن يفوقوا عمراً الأمريكيين-الإفريقيين وغير اللاتينيين من ذوي البشرة البيضاء.

الإجابة الصحيحة هي (1).

13. القطعة بشكل غير مباشر تطرح السؤال "هل مثلث برمودا هو بالفعل مكان ذو صفات غير طبيعية؟".

الإجابة الصحيحة هي (1).

14. أسطر 4 – 5:

It is said that within this area a number of ships and planes have disappeared under highly unusual circumstances.

الإجابة الصحيحة هي (3).

15. سطر 8:

The area achieved its fame largely through the efforts of Charles Berlitz.

الإجابة الصحيحة هي (1).

16. أسطر 15 – 16:

a missing boat would be reported in the press, but not its eventual return to port.

الإجابة الصحيحة هي (3).

17. "الآخرون" في هذا السياق هم أشخاص الذين يشككون بكون مثلث برمودا مكاناً ذا خواص غير طبيعية.

Lawrence Kusche هو شخص كهذا.

الإجابة الصحيحة هي (2).

18. القطعة تتكلم عن الانتقال من الرزنامة اليوليانية إلى الرزنامة الجريجورانية، معللة أسباب هذا الانتقال.

الإجابة الصحيحة هي (2).

19. بما أنّ الرزنامة الجريجورانية تطوّرت من الرزنامة اليوليانية ممكن الاستخلاص أنّ الأخيرة سبقت الأولى زمنياً.

الإجابة الصحيحة هي (1).

20. أسطر 9 – 11:

Julius Caesar, deciding that it would be difficult to add 1/4 of a day onto each year, ordered one extra day to be added every four years to the month of February, creating what would be called "leap" years.

الإجابة الصحيحة هي (2).

21. لأنّ يوليوس قيصر قرّر زيادة ربع يوم (0.25) في كلّ سنة بدلاً من 0.24219 يوم، أذى الأمر بعد مئات السنين إلى زيادة أيام لا لزوم لها، وبالتالي أعياد الزّبيع صارت تحلّ في الصّيف بسبب ذلك.  
الإجابة الصّحيحة هي (4).

---

22. أسطر 22 – 23:  
If the year ends in 00, it is only a leap year if the year's number can be divided by 400.  
الإجابة الصّحيحة هي (4).

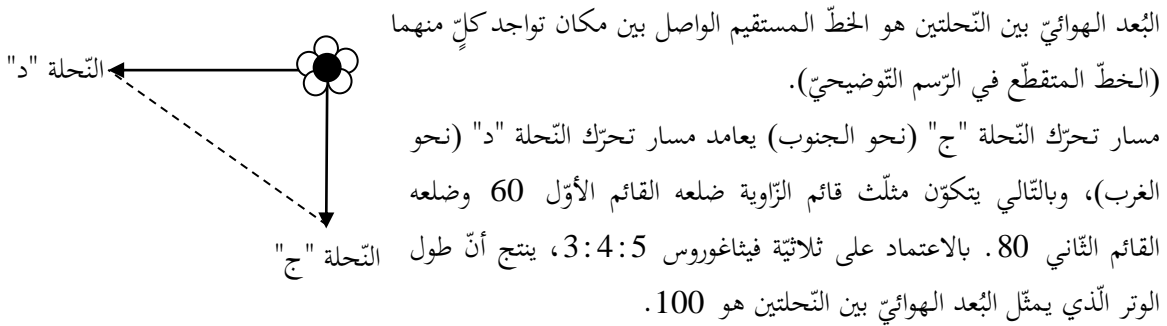
---

## فصل 7 : تفكير كمّي

1. التحلات التي وصلت الزهرة بين الساعة 7:00 و 7:06 هي التحلات التي كانت خلال هذه الفترة الزمنية على بعد 0 متر من الزهرة. التحلتان الوحيدتان اللتان حققنا ذلك هما التحلة "ب" والتحلة "ج".  
الإجابة الصحيحة هي (4).

2. التحلة الأسرع هي التي قطعت أكبر مسافة خلال الزمن المعطى، أي من 7:06 وحتى 7:07. التحلة "أ" قطعت 5 أمتار تقريباً، التحلة "ب" قطعت 10 أمتار، التحلة "ج" قطعت 15 متراً، والتحلة "د" قطعت 20 متراً.  
الإجابة الصحيحة هي (4).

3. بالاعتماد على مقدمة الرسم ومفتاح الاتجاهات المعطى، فإنّ التحلة "ج" تتواجد في الساعة 7:02 على بُعد 60 متراً جنوب الزهرة، والتحلة "د" تتواجد في الساعة 7:02 على بُعد 80 متراً غرب الزهرة.



الإجابة الصحيحة هي (2).

4. بالاعتماد على نفس فكرة السؤال الثاني: نحلات ذوات سرعات متساوية تقطع مسافات متساوية خلال نفس الفترة الزمنية. فحصر الإجابات، ونبحث عن تلك التي تذكر نحلتين قطعتا نفس المسافة خلال الفترة الزمنية المعروضة فيها. إجابة (1) هي الصحيحة حيث أنّه بين الساعة 7:00 و الساعة 7:02 قطعت التحلة "ب" مسافة 10 أمتار، وقطعت التحلة "ج" أيضاً مسافة 10 أمتار. الإجابتان (2) و (3) لا تُعطيان نفس المسافة خلال الفترة المذكورة.  
الإجابة الصحيحة هي (1).

5. لحلّ السؤال يجب علينا فهم العلاقات بين الزمن والمسافة، حيث أنّ يتحقّق علاقة طردية بينهما، أيّ ان عندما قطع  $\frac{4}{5}$  المسافة سكون أيضاً قد قطع  $\frac{4}{5}$  الزمن الكلي للسفرة:

$$\frac{4}{5} \cdot 5 = 4$$

أي انه قد تبقى له ساعة واحد للوصول الى هدفه، ولكن في هذه المرحلة قد ضاعف سرعته ومع العلم ان التناسب بين السرعة والزمن عكسي، نستنتج ان تضاعف سرعته سيؤدي الى تقليل الزمن المستغرق الى النصف، مما يعني انه سيحتاج

$$\text{فقط نصف ساعة لأتمام سفرته خلاصة السفر الكلي: } 4 + \frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$$

الإجابة الصحيحة هي (3).

6. نحلّ السؤال بواسطة شطب إجابات:

- إجابة (1) : الأعداد 1,2,3 مجموعها 6 وحاصل ضربها 6 -> إجابة خاطئة .  
 إجابة (2) : الأعداد 1,1,4 مجموعها 6 وفيها فقط رقمين متساويين -> إجابة خاطئة .  
 إجابة (3) : الأعداد 2,2,2 مجموعها 6 وفيها الثلاثة متساوية -> إجابة خاطئة .  
 إجابة (4) : إجابة صحيحة حيث انه يمكننا اختيارها بدون فحص باقي الإجابات وذلك وفق مبادئ الفردي والزوجي .  
 لا يمكن بجمع 3 اعداد فردية ان نحصل على نتيجة زوجية .  
 الإجابة الصحيحة هي (4) .

7. لحل السؤال نفرض ان قيمة الزاوية المجاورة ل  $\alpha$  تساوي  $x$  , وقيمة الزاوية المجاورة ل  $\beta$  تساوي  $y$  .  
 الزاوية  $\alpha$  هي زاوية خارجية للمثلث أي انها تساوي مجموع الزاويتين الداخليتين بالمثلث غير المجاورة لها :  $\alpha = 30 + y$  .  
 وكذلك الزاوية  $\beta$  :  $\beta = 30 + x$  .  
 كما وان  $x + y + 30 = 180$  ينتج أنّ  $x + y = 150$  .  
 $\alpha + \beta = 30 + x + 30 + y = 60 + 150 = 210$   
 الإجابة الصحيحة هي (4) .

8. أحمد: في المرة الأولى دفع  $a$  ، وفي الـ 13 مرة الإضافية دفع  $b$  ، مجموع ما دفعه أحمد:  $a + 13b$  .  
 على نفس المبدأ، دفع باسم في اللعبة الأولى  $a + 4b$  ، وفي الثانية  $a + 5b$  ، مجموع ما دفعه باسم:  $2a + 9b$  .  
 مجموع ما دفعه أحمد يساوي مجموع ما دفعه باسم:  $a + 13b = 2a + 9b \leftarrow 4b = a$  و  $a$  و  $b$  هي قيم موجبة لأنها تمثل مبالغ مدفوعة، بما أنّ  $4b = a$  ، ينبع أنّ  $3b < a$  .  
 الإجابة الصحيحة هي (3) .

9. ضلع المسدّس هو ضعفا نصف قطر كلّ واحدة من الدوائر . محيط المسدّس 12  $\leftarrow$  ضلع المسدّس 2  $\leftarrow$  نصف قطر الدائرة الواحدة 1 . زاوية المسدّس المنتظم الداخليّة  $120^\circ \leftarrow$  زاوية كلّ واحد من القطاعات هي:  
 $120^\circ = 360^\circ - 240^\circ$  ، مساحة القطاع الواحد:  $\frac{240^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot 1^2 = \frac{2\pi}{3} \cdot \pi \cdot 1 = \frac{2\pi}{3}$  . المساحة المنقّطة هي مجموع مساحات 6 قطاعات متطابقة كلّ واحد منها مساحته  $\frac{2\pi}{3} \leftarrow$  المساحة المنقّطة تساوي:  
 $4\pi = 6 \cdot \frac{2\pi}{3}$   
 الإجابة الصحيحة هي (2) .

10. الاحتمال أن تعزف سالي على آلتها هو  $\frac{2}{3} \leftarrow$  الاحتمال أن لا تعزف سالي على آلتها هو  $\frac{1}{3}$  .  
 الاحتمال أن لا تعزف سوسن على آلتها هو  $\frac{1}{4} \leftarrow$  الاحتمال أن تعزف سوسن على آلتها هو  $\frac{3}{4}$  .  
 الاحتمال أن يُسمع العزف على الآلتان الموسيقيّة معا: سالي تعزف وأيضا سوسن تعزف .  
 الاحتمال أنّ سالي تعزف وأيضا سوسن تعزف:  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3}$  .

الإجابة الصحيحة هي (3) .

11. A ينقسم على 3 ← بما انه عدد احادي المنزلة يمكنه ان يكون 3 او 6 او 9 .  
 AB ينقسم على 6 ← ينقسم على 2 و 3 ← مجموع المنازل ينقسم على 3 ومنزلة الاحاد B زوجية.  
 إذا، (A+B) ينقسم على 3. بما أنّ A ينقسم على 3 فإنّ B ينقسم أيضًا على 3، وهو زوجي. لذلك،  
 إمكانيات B هي: 0 أو 6، معطى أنّ المنازل بين 1 و 9، إذا  $B \neq 0 \leftarrow B = 6 \leftarrow$  إمكانيّة واحدة.  
 الإجابة الصحيحة هي (3).

12. المطلوب في المتوالية تربيع الحد الأول ومن ثم قسمتها على 2 . عند التعامل مع العدد 2 - تربيعه يساوي 4 ونصف  
 ال 4 يساوي 2 أي بما معناه المتوالية ستبقى ثابتة على العدد 2 حتى لو أجرينا العملية 5 مرات .  
 الإجابة الصحيحة هي (2).

13. مساحة المثلث المتساوي الاضلاع هي:  $(\text{الضلع})^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4}$  . من هنا: (نفرض طول نصف القطر r)

$$\frac{\sqrt{3}}{4} \cdot r^2 = \sqrt{3}$$

$$\frac{r^2}{4} = 1$$

$$r^2 = 4$$

$$r = 2$$

المساحة المظللة هي: مساحة المثلث - مساحة القطاع.  
 إذا من هنا:

$$\frac{\alpha}{360} \cdot \pi r^2 - \sqrt{3}$$

$$\frac{60}{360} \cdot \pi (2)^2 - \sqrt{3}$$

$$\frac{1}{6} \cdot 4\pi - \sqrt{3}$$

$$\frac{2}{3} \cdot \pi - \sqrt{3}$$

الإجابة الصحيحة هي (4).

14. نبحث عن أكبر قيمة لحاصل ضربهم وهو :  $(-3) \cdot (-4) = 12$  .  
 يساعدنا هذا على شطب إجابة (2) و (4) كما وان يمكننا شطب إجابة (1) لأنها لا تحتوي على قيم سالبة .  
 الإجابة الصحيحة هي (3).

15. نفرض: القوس  $x = AB \leftarrow$  القوس  $3x = BC \leftarrow$  القوس  $6x = AC$  .



$$\frac{2}{5} = \frac{x+3x}{x+3x+6x} \text{ :نسبة القوس AC الصّغير من محيط كلّ الدّائرة:}$$

النّسبة بين طول القوس AC الصّغير ومحيط الدّائرة تساوي النّسبة بين الزاوية AOC والزاوية المركزيّة ←

$$.144 = \frac{2}{5} \cdot 360$$

الإجابة الصّحيحة هي (2).

16. نبسّط التعبير :

$$|x^3 + 1| < 10$$

$$-10 < x^3 + 1 < 10$$

$$-11 < x^3 < 9$$

$$x = 1, 2, -1, -2, -3$$

الإجابة الصّحيحة هي (1).

17. حلّ السؤال علينا شطب الاجابت وذلك بمساعدة مجموعتين من الاعداد التي بإمكانها نفي جميع الإمكانيات :

(1) العددين (5,5) والعشر اعداد هم عشر مرات 1 .

(2) العددين (-5, -5) والعشر اعداد هم عشر مرات -1 .

الإجابة الصّحيحة هي (4).

18. قاعدة الاسطوانة موازية لقاعدة المخروط. عند مدّ خطّ موازٍ لقاعدة

المخروط، ينتج مخروط داخليّ (صغير) مشابه للمخروط الأصليّ (لأنّ بينهما ستكون نفس النّسبة بين الارتفاعات وأنصاف الأقطار).

المطلوب هو النّسبة بين حجم المخروط الكبير وحجم الاسطوانة. نفرض أنّ ارتفاع الاسطوانة 1 ← ارتفاع المخروط الكبير 2 ← ارتفاع المخروط الصّغير 1.

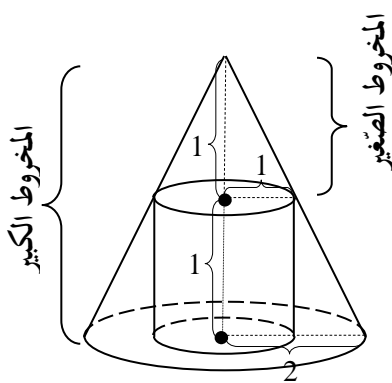
نفرض أنّ نصف قطر قاعدة الاسطوانة هو 1، من هنا، نصف قطر قاعدة المخروط الصّغير هو 1، وبما أنّ المخروطين متشابهين، والنّسبة بين ارتفاعاتهما هي 2:1، ينبع أنّ أيضًا النّسبة بين أنصاف أقطارهما هي 2:1 ← نصف قطر المخروط الكبير هو 2.

$$\frac{8\pi}{3} = \frac{\pi \cdot 2^2 \cdot 2}{3} \text{ :حجمه:}$$

الاسطوانة نصف قطرها 1 وارتفاعها 1، حجمها:  $\pi = \pi \cdot 1^2 \cdot 1$ .

$$\frac{8\pi}{3} : \pi \leftarrow 8:3$$

الإجابة الصّحيحة هي (1).



---

19. يُمكن حلّ السّؤال ببناء معادلة أو فحص الإجابات.

في الفرقة 30 عازفًا،  $33\frac{1}{3}\%$  منهم يعزفون على الكمان ← عدد عازفي الكمان:  $30 \cdot \frac{1}{3} = 10$  ،  $30 \cdot 33\frac{1}{3}\% = 30 \cdot \frac{1}{3} = 10$ .

بعد انضمام 10 ليعرفون العزف على الكمان، اصبح العدد الكلي 40 ، وبقي عدد العازفين على الكمان كما هو :

10 ، من هنا نسبة عازفي الكمان من كل المجموعة هي:

$$\frac{10}{40} = \frac{1}{4} = 25\%$$

$$x\% = 25\%$$

$$x = 25$$

الإجابة الصّحيحة هي (4).

---

20.

$$(x+1)(x^5 - x^4 + x^3 - x^2 + x - 1) =$$

$$x^6 + x^5 - x^5 - x^4 + x^4 + x^3 - x^3 - x^2 + x^2 + x - x - 1 = x^6 - 1 = 46656 - 1 = 46655$$

الإجابة الصّحيحة هي (1).

---

## فصل 8 : تفكير كلامي

1. العلاقة: A يؤدي عادةً لعدم B.

الإجابة الصحيحة هي (1).

2. العلاقة: A عادةً لا B.

الدمث = الخلق.

الإجابة الصحيحة هي (1).

3. العلاقة: A كي يحصل له على B.

الإجابة الصحيحة هي (3).

4. العلاقة: B هي الآلة التي يعتمد عليها A بعمله.

الإجابة الصحيحة هي (2).

5. العلاقة: التعبير A يعني جعل الشخص B. (العلاقة تشمل طرفين مختلفين).

الإجابة الصحيحة هي (4).

6. تفسير الإجابة الصحيحة – إجابة (2):

إذا كنا نوافق الادعاء بأن حرية الفرد تعني أيضاً حرية تصرفه بجسده، بإمكاننا الادعاء بأن قانون وضع أحزمة الأمان يمس حرية الفرد. وهذا يتوافق مع ما جاء بالفراغ الثالث (نستطيع).

الإجابة الصحيحة هي (2).

7. تفسير الإجابة الصحيحة – إجابة (4):

العلاقة الطردية بين عمر القارئ وعنصر المفاجأة تعني أنه كلما كبر بالمر كان ميله لعنصر المفاجأة أكبر. والعلاقة العكسية بينهما تعني أنه كلما كبر القارئ بالمر كان ميله لعنصر المفاجأة أقل.

بموجب إجابة (4): حسب الفراغ الأول هنالك علاقة عكسية بين عمر القارئ وعنصر المفاجأة، حسب الفراغ الثالث فإن قراء روايات أديب هم من البالغين، ولذلك يفترض أن تكون القصص التي يقرؤونها لا تحتوي على المفاجآت. صرح الكاتب أديب بأن روايته ستعتمد على نهايات غير متوقعة، أي ستكون مفاجئة، وهذا يدعو للاستغراب (لأن طابع الرواية لا يتلاءم مع عمر القراء)، وهذا يتوافق مع ما جاء بالفراغ الثاني (دهشت).

الإجابة الصحيحة هي (4).

8. تفسير الإجابة الصحيحة – إجابة (3):

جاء بالفراغين الأول والثاني: لا يؤمن سامي بأن من يدعي بأن التذوق الأدبي يتباين (يختلف) من منطقة لأخرى على خطأ، أي أن سامي يعتقد بأن التذوق الأدبي يختلف من منطقة لأخرى. بالفراغين الثالث والرابع جاء أن الكتاب لاقى الفشل بالولايات المتحدة، ولكنه لاقى النجاح بأوروبا. هذا المثال يعزز فعلاً، كما جاء بمطلع الجملة الثانية، من أقوال سامي. إذ أنه يثبت أن التذوق الأدبي يختلف من منطقة لأخرى، وبالتالي، فإن الجملة ذات منطوق سليم.

الإجابة الصحيحة هي (3).

### 9. تفسير الإجابة الصحيحة – إجابة (4):

من غير المتوقع أن لا يتأمل بشير = من المتوقع أن يتأمل بشير .  
بموجب إجابة (4): يرى بشير أنّ الدّعاية التي تكون ذات ظهور بارز بالبداية تصبح غير بارزة بقدم الانتخابات. إذًا، من مصلحة المرشح أن تكون دعايته غير بارزة في البداية، ولذلك من المتوقع أن يتأمل بشير بأن يكون قد أخطأ (كما جاء بالفراغ الثالث) بتقديره بأن حملته قد بدأت بشكلٍ مكثّف. وهذا يتوافق مع ما جاء بالفراغ الأخير.  
الإجابة الصحيحة هي (4).

10. من اقوال نيفن نستنتج أنّها تأمن بتوّحي الحذر دائما ، وقد وصلت فكرتها من خلال مثال البهلوان، حيث انه رغم كونه يعتبر بارع في السير على الحبل ، يحتاج لشبكة امان من تحته .  
وهذا ما هو مذكور في الإجابة (2) حيث انه رغم كون داوود صاحب ذاكرة قوية ، اختار الاستعانة بدفتر يوميات لتسجيل المواعيد .

### الإجابة الصحيحة هي (2).

11. نبحث عن حالة لا يمكن ان تتحقّق وهي الحالة الذكورة في جواب (4) اذ اننا نعلم انه فقط للأطباء السمينين مسموح القيام ببحث علمي في المستشفيات ، اي عندما ننفذ عمليتين على الفرضية وهما إزالة فقط ونفي الطرفين نستنتج انه الأطباء الغير سمينين لا يسمح لهم القيام للبحث العلمي في المستشفيات لذلك من الغير ممكن انه سمح لأحمد القيام ببحث في المستشفى .  
الإجابة الصحيحة هي (4).

12. كلّ الكائنات الحيّة مكوّنة من خلية واحدة أو أكثر، وبالتالي كلّ ما هو غير مكوّن من خلايا بالتاكيد ليس كائنًا حيًّا ← إجابة (1) يمكن استنتاجها وبالتالي تُشطب. من نفس المقطع يمكن فهم إجابة (2) وأيضًا هي خاطئة. وذكّر أنّ كلّ خلية تقوم بجميع الأنشطة الحيويّة من ضمنها التنفّس، أي أنّ الخلية تنفّس، ولذلك أيضًا إجابة (4) يمكن أن تُفهم، وتُشطب. إجابة (3) لا يمكن أن تُفهم لأنّه ذُكر أنّ كلّ كائن حيّ مكوّن من خلية واحدة أو أكثر، إلّا أنّه لا ينبع من هنا أنّ كلّ خلية هي كائن حيّ. إذا كان الكائن الحيّ مكوّنًا من خلية واحدة، عندها هذه الخلية هي كائن حيّ، أمّا إذا كان الكائن مكوّنًا من أكثر من خلية، فلا يُمكن اعتبار الخلية كائنًا حيًّا، وإنّما هي جزء منه.  
الإجابة الصحيحة هي (3).

13. يشكل كل بند من بنود السؤال إجابة على السؤال الموجود في الاجابة الرابعة اذ انه يسألنا هل يسمح بناء جدار حجري مرتفع حول بناية مؤلفة من طابق واحد .  
فاذا قرأنا البند الأول نفهم انه يمنع بناء الجدار ، لان بناء الجدار مشروط ببناية مؤلفة من طابقين .  
وكذلك عند قراءة البند الثاني نستنتج انه يمنع بناء جدار مرتفع لانه مشروط ببناية مؤلفة من ثلاث طوابق على الأقل وكذلك الأمر مع البند الثالث على انفراد.  
الإجابة الصحيحة هي (4).

14. ما يمكننا فهمه من الفقرة أعلاه هو ان من يحاول تبني او تعبير عن وجهة نظر مخالفة لرأي الجمهور يضع نفسه في محطّ خطر , خاصة اذا كان سياسيا . لذلك فقط من لا يهاب تحمّل عواقب ابداء رأي مغاير لرأي الجمهور بإمكانه اجراء تغيير على رأي الجمهور وهذا ما ذكر في الجابة (4).

الإجابة الصحيحة هي (3).

15. قاعدة "برايتون" تنص أنّ كلما كانت المادة لزجة أكثر كلما قلّت وتيرة ذوبانها, ممّا يجعلها تصمد أكثر أي هنالك علاقة طردية بين لزوجة المادة وسمودها . تبين بحسب التكنولوجيا الحديثة ان العلاقة معاكسة لما قيل أعلاه بقاعدة "برايتون" , مما يعني أنّ الزيادة باللزوجة ستؤدي للتقليل من صمود المواد عبر الزمن , لذا سنعتمد على مواد خام لزوجتها اقل مما استخدم في الماضي .

الإجابة الصحيحة هي (1).

16. الفقرة الأولى: (( للأدرينالين قرين معروف هو التورأدرينالين أو الأدرينالين العصبّي وهو يختلف عن الأوّل اختلافاً ضئيلاً في تركيبته الكيميائيّة، لكنّه يشابهه لحدّ كبير بتأثيراته. يكون الأدرينالين النسبة الأكبر من الهرمونات المُفرزة من لبّ الغدّة الكظرية، بينما يكون التورأدرينالين النسبة المُتبقية. وتكون الصّورة بالنسبة لهذه العلاقة بينهما معاكسة عند الإفراز من نهايات الأعصاب الودّيّة)).

أي: بإفرازات الغدّة الكظرية يشكّل الأدرينالين النسبة الأكبر من الهرمونات المُفرزة، والتورأدرينالين يشكّل النسبة الصّغيرة المُتبقية، وبالتالي تكون نسبة الأدرينالين فيها أعلى من نسبة التورأدرينالين. ولكن بإفرازات نهايات الأعصاب الودّيّة تكون الصّورة معاكسة، أي تكون نسبة التورأدرينالين أعلى من نسبة الأدرينالين، وهذا ما هو مذكور في إجابة (4).

الإجابة الصحيحة هي (4).

17. الفقرة الأولى: (( للأدرينالين قرين معروف هو التورأدرينالين أو الأدرينالين العصبّي وهو يختلف عن الأوّل اختلافاً ضئيلاً في تركيبته الكيميائيّة، لكنّه يشابهه لحدّ كبير بتأثيراته ... ينشأ كلٌّ من الهرمونين في الجسد من الحمض الأمينيّ المُسمّى التيروزين الذي يُصاغ بالغدّة الكظرية بتسلسل معين ليولّد مجموعة مسّماة بالكاتيكولامينات، وتتكوّن مادّة التورأدرينالين من عناصر هذه المجموعة، والتي ينشأ منها نظيرها بإضافة زمرة كيميائيّة واحدة فقط)).

الهاء بكلمة (( نظيرها )) تعود لمادّة التورأدرينالين، أي أنّ الإجابة الصحيحة هي نظير التورأدرينالين، أي الأدرينالين.

الإجابة الصحيحة هي (2).

18. فحص إجابات:

إجابة (1): أسطر 8 – 9: (( ولكنهما يزدادان (الأدرينالين والتورأدرينالين) استجابةً للحالات التي تستدعي رفع استعداد الجسم للقيام بمهامّ استثنائية، كالمنافسة أو مواجهة خطر)). عندما يكون الجسم بخطر يرتفع مستوى الأدرينالين بالدم، لكن لا يمكن استنتاج ما يحدث عندما لا يكون الجسم بخطر، من الممكن أن يبقى مستوى الأدرينالين ثابتاً أو حتّى أن يرتفع نتيجة لأسباب أخرى غير مطروحة بالقطعة ← إجابة خاطئة.

إجابة (2): جاء بالقطعة: (( يُطلق على طبيعة عمل الأدرينالين اسم "القتال أو الهرب" ... والفرار من الخطر بحالات أخرى، وتمكين الجسم من تجنّبه)). إذًا، عندما يستعمل الجسم آلية "الهرب" فإنّ ذلك يكون مقترنًا برفع نسبة الأدرينالين بالدم وليس خفضه ← إجابة خاطئة.

إجابة (3): أسطر 8 – 10: (( ولكنهما يزدادان استجابةً للحالات التي تستدعي رفع استعداد الجسم ... كالمنافسة أو مواجهة خطر أو في حالة نقص بالأكسجين أو هبوط مستوى الضّغط الشرياني)). أي أنّ مستوى الأدرينالين بالدم يرتفع عند هبوط الضّغط الشرياني وليس عند ارتفاعه ← إجابة خاطئة.

الإجابة الصحيحة هي (4).

19. أسطر 16 – 20: (( تحتوي أغشية خلايا الجسم على مُستقبلات أدرينالية، وسواء وصل الأدرينالين أو التورأدرينالين لخلايا الجسم من لبّ الغدّة الكظرية من خلال الدم، أو من خلال إفرازات نهايات الأعصاب الودية، نجاعة عملها منوطه بتنبيه هذه المُستقبلات لتقوم بدورها بتفعيل الآليات الخلوية المرتبطة بها ... المُستقبلات الأدرينالية "ألفا" ... يؤدي تنبيهها إلى انقباض جدران الأوعية وتضييق فتحتها. في حين تنبيه المُستقبلات الأدرينالية "بيتا" يؤدي لتأدية الدور المعاكس لدور المُستقبلات "ألفا").

أي أنّ الاختلاف بتأثيرات الأدرينالين والتورأدرينالين يتعلّق بنوع المُستقبلات التي يتنبهها، إذ أنّ هنالك نوعين من المُستقبلات، والاختلاف بالتأثيرات الناشئة نابع من أيّ نوع من المُستقبلات قام الأدرينالين أو التورأدرينالين بتنبهه؛ "هل هي المُستقبلات من النوع ألفا أم من النوع بيتا؟!". وبالتالي، إجابة (2) هي الصحيحة.

الإجابة الصحيحة هي (2).

20. الفقرة الثالثة: (( المُستقبلات الأدرينالية "ألفا"، السائدة بالأوردة وشرايين الجلد والأمعاء، يؤدي تنبيهها لانقباض جدران الأوعية وتضييق فتحتها. بحين تنبيه المُستقبلات الأدرينالية "بيتا" يؤدي لتأدية الدور المعاكس لدور المُستقبلات "ألفا").

الفقرة الأخيرة: (( وتتنصّف مشتقات الأدرينالين الصناعيّة الحديثة بأنّ تأثيرها منحصر بأحد المُستقبلات الأدرينالية فقط لجهاز معيّن في الجسم. ولعلّ أفضل الأمثلة على ذلك هو المستحضرات المُستعملة في معالجة الربو القصبي، والتي ترمي لتوسيع القصبات الهوائية)).

إذًا، تنبيه مُستقبلات "ألفا" يُضيق فتحة جدران الأوعية، وتنبيه "بيتا" يوسّع فتحة جدران الأوعية. إضافةً لذلك، الأدوية الصناعيّة تؤثر على نوع مستقبلات واحد فقط، أي لا يمكن أن تنبه النوعين، وبالتالي إجابة (3) خاطئة. بما أنّ مستحضرات معالجة الربو تهدف لتوسيع القصبات الهوائية، عليها أن تؤثر على المُستقبلات "بيتا" فقط لأنّ تنبيه هذه المُستقبلات يؤدي لتوسيع فتحة جدران الأوعية.

الإجابة الصحيحة هي (2).