

True or False Questions:

◆ Q1: The tech products available in the market are greatly influenced (highly sensitive) by the ongoing (continuous) introduction of new technological innovations (advancements) in the global arena (international markets).

A. True.

B. Technology products are sensitive to new advancements due to the rapid pace of innovation and the competitive need to meet ever-evolving consumer expectations. This dynamic ensures companies constantly adapt to stay relevant and ahead in the market.

◆ س ١: المنتجات التكنولوجية الموجودة في السوق تتأثر بشكل بالغ (حساسية جداً) بالتقديم المستمر (المتواصل) للابتكارات (التقدمات) التكنولوجية في الساحة العالمية (الأسواق الدولية).

A. صحيح.

B. المنتجات التكنولوجية تعتبر حساسة للتقدمات الجديدة بسبب الخطى السريعة للابتكارات والحاجة التنافسية لتحقيق توقعات المستهلك دائمة التطور. هذه الديناميكية تضمن تبني الشركات بشكل مستمر الحفاظ على الصورة المناسبة والبقاء في طليعة السوق.

◆ Q2: During the phase (stage) of scientific development, technology is more exposed to markets than it is during commercialization (stage).

A. False.

B. The exposure is higher in the commercialization stage.

◆ س ٢: خلال طور (مرحلة) التطور العلمي، تكون التكنولوجيا معروضة أكثر في الأسواق منها خلال (مرحلة) التسويق.

A. خطأ.

B. التعرض يكون أكبر في مرحلة التسويق.

◆ Q3: "Protected technologies" refer to technologies restricted (prevented) from accessing (entering) the tech marketplace (market).

A. False.

B. Protected technologies refer to technologies protected by law and are monopolized for the owner through patents, trademarks, industrial secrets, and copyrights.

◆ س ٣: "التكنولوجيات المحمية" تشير إلى التكنولوجيات المحظورة (الممنوعة) الوصول (الدخول) لمكان سوق (سوق) التكنولوجيا.

A. خطأ.

B. التكنولوجيات المحمية تشير إلى التكنولوجيات المحمية بالقانون والمحتكرة لصالح المالك عبر براءات الاختراع، العلامات التجارية، الأسرار الصناعية، وحقوق النشر.

◆ Q4: "Progressive technological developments" indicate (mean) that technologies evolve step by step (develop gradually) with consistent enhancements (cumulative improvements) over time.

A. True.

B. An example is the car as it consists of several sub-technologies added over the years.

◆ س ٤: "التطورات التكنولوجية المتتالية" تشير إلى (تعني) أن التكنولوجيات تتطور خطوة بخطوة (تتقدم تدريجياً) مع التعديلات المستمرة (التحسينات المتراكمة) عبر الوقت.

A. صحيح.

B. المثال على ذلك السيارة حيث تتكون من العديد من التكنولوجيات الفرعية المضافة عبر السنوات.

◆ Q5: The term "technological sustainability in markets" primarily focuses on (deals with) the eco-friendly (environmental) progression (development) of products.

A. False.

B. The sustainability of technology in the markets is determined by its viability. A technology that lasts longer in the market, fulfilling consumer needs, and is continually desired by users is considered successful.

◆ س ٥: المصطلح "الاستدامة التكنولوجية في الأسواق" بشكل أساسي يركز (يتعامل مع) التقدم (التطور) صديق البيئة (البيئي) للمنتجات.

A. خطأ.

B. الاستدامة للتكنولوجيا في الأسواق تتحدد عن طريق قابليتها للاستمرار (قابلية النجاح). التكنولوجيا التي تستمر لمدة أطول في السوق، وتشبع حاجات المستهلك، والمرغوبة باستمرار من المستخدمين تعتبر ناجحة.

◆ Q6: "Demand and supply" represent critical (main) internal dynamics (factors) within technology markets.

A. True.

B. Other internal factors include elasticity of the technology commodity, quality of the technology and efficiency of operation, and sustainability of the technology in the markets.

◆ س٦: "الطلب والعرض" يمثلان محركان (عاملان) ضروريان (أساسيان) داخل أسواق السلع التكنولوجية.

A. صحيح.

B. العوامل الداخلية الأخرى تشمل مرونة السلعة التكنولوجية، جودة التكنولوجيا وكفاءة العملية، واستدامة التكنولوجيا في الأسواق.

◆ Q7: Only scientific innovations are encompassed (included) in the Technology Transfer Process.

A. False.

B. Technology Transfer Process also includes further technical development and technology commercialization.

◆ س٧: الابتكارات العلمية فقط متضمنة (مشمولة) في عملية نقل التكنولوجيا.

A. خطأ.

B. عملية نقل التكنولوجيا تتضمن أيضاً التطوير التقني المستمر وتسويق التكنولوجيا (تسويق السلع التكنولوجية).

◆ Q8: Generally, when a product's availability (supply) in the market grows (increases), the cost (price) of the related technological good (commodity) climbs (increases).

A. False.

B. If the supply of a product increases, its price will decrease in the market.

◆ س٨: بشكل عام، عندما تنمو (تزداد) وفرة (توفر) منتج في السوق، فإن الكلفة (السعر) للبضاعة التكنولوجية (السلعة) يرتفع (يزداد).

A. خطأ.

B. إذا ازداد توفر المنتج، فإن السعر يقل في السوق.

◆ Q9: A technological item (commodity) in the tech markets attains (reaches) equilibrium when its supply meets (is equal to) its demand.

A. True.

B. Equilibrium is the state in which market supply and demand balance each other, and as a result prices become stable.

◆ س ٩: العرض التكنولوجي (السلعة) في الأسواق التكنولوجية يبلغ (يصل إلى) التوازن عندما يلتقي العرض (يتساوى) مع الطلب.

A. صحيح.

B. التوازن هي الحالة التي يوازن فيها العرض الطلب بعضهما في السوق، وكنتيجة تصبح الأسعار مستقرة.

◆ Q10: When technology goods (products) are purchased by consumers (bought by clients) in the markets irrespective of cost fluctuations (regardless of price level), it's termed an "elastic commodity."

A. False.

B. An elastic commodity is affected by the change in price (if price increases its demand decreases and vice versa), whereas an inelastic commodity is not affected by price changes.

◆ س ١٠: عندما يبتاع المستهلكون (يشترى العملاء) البضائع (المنتجات) التكنولوجية في الأسواق بغض النظر عن التقلبات في التكلفة (بدون اعتبار لمستوى الأسعار)، فإنها تعتبر "سلعة مرنة".

A. خطأ.

B. السلعة المرنة تتأثر بالتغير في السعر (إذا ارتفع السعر فإن الطلب ينخفض والعكس)، بينما السلعة غير المرنة لا تتأثر بتغيرات الأسعار.

Multiple Choice Questions:

◆ Q1: The first industrial revolution was based on the invention of: الثورة الصناعية الأولى قامت على اختراع:

A. Computers. الكمبيوترات

B. Automobiles industry. صناعة السيارات

C. Mobile phones. الهواتف المحمولة

D. Steam machine. الآلة البخارية

♦ Q2: Unprotected technologies are: التكنولوجيا غير المحمية هي:

- A. General technologies not protected by intellectual property rights (I.P.).
التكنولوجيات العامة غير المحمية بحقوق الملكية الفكرية
- B. Technologies protected before, but the protection is now expired.
التكنولوجيات المحمية مسبقاً ولكن فقدت صلاحية الحماية الآن
- C. Both of the above. كلا الإجابتين السابقتين
- D. None of the above. لا شيء مما سبق

♦ Q3: The goal (purpose) of property rights protection is: الهدف (الغاية) من حماية حقوق الملكية هي:

- A. Monopoly against others. الاحتكار ضد الغير
- B. Sharing information with others. مشاركة المعلومات مع الغير
- C. Preventing others from innovation. منع الغير من الابتكار
- D. Creating incentives to innovate as a means of consumer welfare and economic development. خلق حوافز للابتكار كوسيلة لرفاهية المستهلك والتطور الاقتصادي

♦ Q4: Elm AlHiyal in the Islamic scientific history is: علم الخيل في التاريخ العلمي الإسلامي:

- A. Chemistry in the modern scientific civilization. الكيمياء في الحضارة العلمية الحديثة
- B. Biology in the modern scientific civilization. الأحياء في الحضارة العلمية الحديثة
- C. Mechanical engineering in the modern scientific civilization.
في الحضارة العلمية الحديثة
- D. Mathematics in the modern scientific civilization. الرياضيات في الحضارة العلمية الحديثة

♦ Q5: Feasible technology is: التكنولوجيا المجدية (اقتصادياً) هي:

- A. Easy to be used. سهولة الاستخدام
- B. Friendly to be used. مألوفة الاستخدام
- C. Economically profitable technology. التكنولوجيا المربحة اقتصادياً
- D. Visible technology. التكنولوجيا المرئية

◆ Q6: For development in technology, Direct investment and Human capital are:

للتطور في التكنولوجيا، رأس المال المنظور ورأس المال البشري هما:

A. Important factors that affect the national technological capabilities. عوامل

مهمة مؤثرة على الإمكانيات التكنولوجية الوطنية

B. Banks requirements for industrial loans. متطلبات البنوك للقروض الصناعية

C. Financial requirements for private companies. متطلبات تمويلية للشركات الخاصة

D. Incentives for trade as a means of consumer welfare. حوافز للتجارة كوسيلة لرفاهية

المستهلك

◆ Q7: An elastic commodity in the technology markets means: السلعة المرنة في أسواق

التكنولوجيا تعني:

A. Its price (cost) follows the supply and demand mechanism. سعرها (تكلفتها) تتبع

آلية العرض والطلب

B. It does not follow market instruments. هي لا تتبع آليات السوق

C. It is elastic and does not break easily. هي مرنة ولا تكسر بسهولة

D. It is not affected by the supply and demand mechanism. هي لا تتأثر بآلية العرض

والطلب

◆ Q8: In technology markets, when supply is equal to demand: في الأسواق التكنولوجية، عندما

يتساوى العرض مع الطلب:

A. The price of a commodity increases. يرتفع سعر السلعة

B. The price of a commodity decreases. ينخفض سعر السلعة

C. The prices of commodity settles (stabilizes) and do not change. أسعار السلع

تثبت (تستقر) ولا تتغير

D. None of the above. لا شيء مما سبق

♦ Q9: Environmental considerations in technology markets are: الاعتبارات البيئية في أسواق التكنولوجيا هي:

- A. Important for protecting the environment. مهمة لحماية البيئة.
- B. An external factor affecting the technology markets. عامل خارجي يؤثر على أسواق التكنولوجيا.
- C. An internal factor affecting the technology markets. عامل داخلي يؤثر على أسواق التكنولوجيا.
- D. Not necessarily important for the tech markets. غير مهم بالضرورة للأسواق التكنولوجية.

♦ Q10: Who invented the steam machine in the first industrial revolution: من مخترع الآلة البخارية في الثورة الصناعية الأولى:

- A. Albert Einstein. ألبرت أينشتاين.
- B. James Watt. جيمس وات.
- C. Robert Johnson. روبرت جونسون.
- D. Bel Gates. بيل غيتس.

♦ Q11: Elasticity of the technology product in the markets is: مرونة المنتج التكنولوجي في الأسواق هي:

- A. One of the internal factors that affect the technology markets. أحد العوامل الداخلية المؤثرة على أسواق التكنولوجيا.
- B. It is for rubber products. هي للمنتجات المطاطية.
- C. One of the external factors that affect the technology markets. أحد العوامل الخارجية المؤثرة على أسواق التكنولوجيا.
- D. One of the fabric and clothes features. أحد مزايا الأقمشة والملابس.

♦ Q12: National technological capabilities include: الإمكانيات التكنولوجية الوطنية تشمل:

- A. Direct investments. الاستثمارات المباشرة (رأس المال المنظور).
- B. Human capabilities. الإمكانيات الإنسانية (رأس المال البشري).
- C. Both options. كلا الخيارين.
- D. None of the above options. لا شيء مما سبق.

♦ Q13: The first robotic machine in history was invented by: أول روبوت في التاريخ اخترعه:

- A. Japanese. اليابانيون
- B. Muslim Arabs. العرب المسلمون
- C. Europeans. الأوروبيون
- D. Chinese. الصينيون

♦ Q14: Technology Transfer Process include: عملية نقل التكنولوجيا تشمل

- A. Scientific innovation only. الابتكار العلمي فقط
- B. Technology development and transfer only. تطوير التكنولوجيا ونقلها فقط
- C. Technology commercialization only. تسويق التكنولوجيا فقط
- D. All of the above. كل ما سبق

Short Essay Questions:

♦ Q1: Explain the external factors affecting the technological products in the markets. How they affect the markets? اشرح العوامل الخارجية المؤثرة على المنتجات التكنولوجية في الأسواق. كيف تؤثر على الأسواق؟

- A. International treaties: it imposes certain limitations. الاتفاقيات الدولية: تفرض قيود معينة
- B. Local legal policies: monopoly laws, consumer protection laws, and I.P. laws. السياسات القانونية المحلية: قوانين الاحتكار، قوانين حماية المستهلك، قوانين الملكية الفكرية.
- C. Intellectual Property rights protection: patents and trademarks. حماية حقوق الملكية الفكرية: براءات الاختراع والعلامات التجارية
- D. Environmental considerations: environmental protection laws and waste recycling policies. الاعتبارات البيئية: قوانين حماية البيئة وسياسات تدوير النفايات
- E. Technological alternatives: competing in the market and replacing each other. البدائل التكنولوجية: تنافسها فيما بينها في السوق واستبدالها بعضها البعض
- F. Incentive policies: tax reduction. السياسات التحفيزية: خفض الضرائب
- G. Political situation: sanctions can play a role in markets. الحالة السياسية: العقوبات يمكن أن تلعب دورًا في الأسواق

◆ Q2: How does science and technology propagation happen as a result of technology transfer and innovation? كيف يحصل انتشار العلم والتكنولوجيا كنتيجة لابتكار ونقل التكنولوجيا؟

A. We have two types of propagation: لدينا نوعان من الانتشار:

◆ Vertical propagation: This involves deepening and intensifying the scientific and technological knowledge through continuous practice, leading to improved performance and quality of technologies. الانتشار الرأسى: يتضمن تعميق وتركيز المعرفة العلمية والتكنولوجية عبر الممارسة المستمرة، والمؤدية إلى تحسين الأداء وجودة التكنولوجيات

◆ Horizontal propagation: This path results in the creation of additional technologies related to the original one, forming sub-technologies. These contribute to expanding the industrial foundation. الانتشار الأفقى: هذا الطريق يؤدي إلى خلق تكنولوجيات إضافية تتعلق بالتكنولوجيا الأصلية، مشكلة تكنولوجيات فرعية. هذه تسهم في توسيع الأساس الصناعي.

◆ Q3: Explain the Technology Commercialization stage features in the Technology Transfer Process. اشرح مزايا مرحلة تسويق التكنولوجيا في عملية نقل التكنولوجيا.

A. Technology Commercialization: The new technology is ready for market launch, having been well-developed and refined. It may require final tweaks for performance and market acceptance. Upon introduction, it will undergo extensive user testing and face market competition. Its financial viability is crucial at this stage, and the innovation can also be trademarked for protection.

B. تسويق التكنولوجيا: التكنولوجيا الجديدة جاهزة للإطلاق في السوق، بعد تطويرها جيداً وتحسينها. يمكن أن تحتاج تعديلات نهائية للأداء وقبول السوق. عند تقديمها، سوق تتعرض لتجربة المستخدم الكثيفة وتواجه المنافسة في السوق. قابليتها للاستمرار تمويلياً مهمة جداً في هذه المرحلة، ويمكن أيضاً وضع علامة تجارية على الابتكار لحمايته.

◆ Q4: Explain the Further Technical Development stage features in the Technology Transfer Process. اشرح مزايا مرحلة التطوير التكنولوجي المستمر في عملية نقل التكنولوجيا.

A. This stage refines initial outcomes for market introduction. It includes: هذه المرحلة تحسّن النتائج المبدئية لإدخال المنتج السوق. هي تشمل:

◆ Transforming innovations into near-commercial products, often via prototypes. تحويل الابتكارات إلى منتجات شبه تجارية، عادة عبر النماذج الأولية.

- ◆ **Products are larger or more numerous than before.** المنتجات أكبر وأكثر عددًا من السابق
- ◆ **Field testing is vital to validate innovation.** يعد الفحص الميداني ضروريًا لإجازة الابتكار
- ◆ **The inventor gains clarity about the innovation's feasibility and may introduce it to the market for initial feedback.** يعرف المخترع بوضوح الجدوى الاقتصادية للابتكار وقد يقدم في السوق للحصول على استجابة مبدئية
- ◆ **New enhancements might be patented.** التعديلات الجديدة يمكن أن تسجل كبراءات اختراع
- ◆ **The invention's success or failure as a product is determined by the end of this stage.** نجاح الاختراع أو فشله كمنتج يمكن أن يتحدد بنهاية هذه المرحلة
- ◆ **Q5: Explain Elasticity of Commodities as a market instrument.** اشرح مرونة السلع كأحد آليات السوق.
 - A. **Commodities or goods are divided into:** السلع أو البضائع تنقسم إلى:
 - B. **Elastic commodities: affected by price changes. If the price increase, the demand decrease. If the price decrease, the demand increase. Example: Coffee.** السلع المرنة: تتأثر بتغيرات الأسعار. إذا ارتفع السعر فإن الطلب عليها ينخفض. إذا انخفض السعر، فإن الطلب عليها يرتفع. المثال: القهوة.
 - C. **Inelastic commodities: not affected by price changes. Example: Petrol.** السلع غير المرنة: لا تتأثر بتغيرات الأسعار. المثال: البترول.
- ◆ **Q6: Compare between protected and unprotected technology.** قارن بين التكنولوجيا المحمية وغير المحمية.
 - A. **Protected technologies:** التكنولوجيات المحمية
 - ◆ **Intellectual property rights are protected by law.** حقوق الملكية الفكرية محمية بالقانون
 - ◆ **In form of patents, trademarks, industrial secrets, and copyrights.** على شكل براءات اختراع، علامات تجارية، أسرار صناعية، وحقوق نشر
 - B. **Unprotected technologies:** التكنولوجيات غير المحمية

- ◆ Free and affordable technology to be used by everyone. تكنولوجيا مجانية أو كلفتها جيدة للجميع
- ◆ The owner is unknown OR long time passed OR protection is expired. المالك غير معروف أو مر عليها وقت طويل أو انتهت فترة الحماية.

◆ Q7: Compare between the positive and negative impacts of science and technology. قارن بين الآثار الإيجابية والسلبية للعلم والتكنولوجيا.

A. Positive impacts: الآثار الإيجابية

- ◆ High income for individuals. الدخل العالي للأفراد
- ◆ Better lifestyle. حياة أفضل
- ◆ Longer lives. العمر المديد
- ◆ Healthier life. حياة صحية
- ◆ Better education. تعليم أفضل

B. Negative impacts: الآثار السلبية

- ◆ Weapons (chemical and nuclear). الأسلحة (الكيميائية والنووية).
- ◆ Pollution. التلوث
- ◆ Polarization of world nations (developed and developing). تقطُّب دول العالم (متقدمة ونامية)