جـــامعة بنـــها
كلـية الآداب
قسم : الجغرافيا
ونظم المعلومات الجغرافية

الفرقة :الثالثة
الفصل الدراسى الأول
(٢٠١٣/٢٠١٤م)
زمن الأختبار : ثلاث ساعات

امتحان مادة / جغرافية التعدين والطاقة : دور: يناير (لائحة قديمة)

أجب عن الأسئلة الآتية : **الزمن (٣ ساعات)**

السؤال الأول : **(٧ درجات)**

- اكتب مذكرات جغرافية عن :

1 - أهم خامات الحديد الموجودة في القشرة الأرضية.

2 - المنهج الحرفى كأحد مناهج البحث فى الجغرافية الإقتصادية.

.....

السؤال الثاني :- **(٦ درجات)**

أ - بماذا نفسر :

١- فحم اللجنيت من أردأ انواع الفحم ؟

٢- التعدين الجوفى أكثر تكلفة من التعدين السطحى.

ب - اذكر(*تعداد فقط*) مصادر الطاقة المتجددة (*مع تناول إحداها*) بالدراسة .

.....

السؤال الثالث :- **(٧ درجات)**

(يتأثر استغلال الثروة المعدنية بالعديد من العوامل التي تتباين من حيث تأثيرها)

اشرح ذلك بالتفصيل ....؟

.....

مع خالص الأمنيات بالتوفيق

أ.د.م /مســـعد بحـــيرى

جـــامعة بنـــها
كلـــية الآداب
قسم : الجغرافيا
ونظم المعلومات الجغرافية

الفرقة :الثالثة
الفصل الدراسى الأول
(٢٠١٣/٢٠١٤م)
زمن الأختبار : ثلاث ساعات

نموذج اجابة مادة : التعدين والطاقة ((لائحة قديمة))-- الفصل الدراسى الاول للعام الجامعى ٢٠١٣-٢٠١٤م

تاريخ الامتحان –الخميس ٢٠١٣/١٢/٢٦م - د/مسعدالسيد أحمد بحيرى

أجب عن الأسئلة الآتية : **الزمن (٣ ساعات)**

السؤال الأول : **(٧ درجات)**

– اكتب مذكرات جغرافية عن :

1 – أهم خامات الحديد الموجودة في القشرة الأرضية.

١- خام الهيماتيت : ويعد المصدر الرئيسى للحديد فى العالم وتصل نسبة معدن الحديد فى هذه الخامات نحو (٧٠%) وهو خام احمر اللون ، وقد تكون فى الصخور الروسوبية والمتحولة .ويوجد هذا النوع فى منطقة بحيرة سوبيريور فى الولايات المتحدة.

٢- خام المجناتيت : ويعد أجود أنواع خامات الحديد فى العالم وتصل نسبة معدن الحديد فى هذه الخامات نحو (٧٢%) واان كانت لا تتجاوز ٦٨% فى أجود أنوااعه باالسويد وهو خام أسود اللون ، وقد تكون فى الصخور النارية لذا تقل به نسبة الشوائب .وهو أقل خامات الحديد انتشارا على سطح الارض..

٣- خام الليمونيت : تتكون خاماته فى الصخور الروسوبية مما عمل على ارتفاع نسبة الشوائب به وتصل نسبة معدن الحديد فى هذه الخامات نحو (٦٠%) وهو خام يميل لونه الى البنى او الاصفر ،.ويوجد هذا النوع فى منطقة اللورين بفرنسا كما يستغل فى مصر من منطقة الواحات البحرية .

٤- خام السيدريت : أقل خامات الحديد اهمية و انتشارا على سطح الارض..وتصل نسبة معدن الحديد فى هذه الخامات نحو (٤٨٠%) ، وقد تكون فى الصخور الروسوبية وينتشر بصفة عامة فى اوروبا .

٥- خام البيريت : يوجد فى الصخور الرسوبية وترتفه به نسبة الكبريت ويميل لونه الى البنى والرمادى وتصل نسبة معدن الحديد فى هذه الخامات نحو (٤٥%) ، ويوجد فى الصخور الروسوبية بمنطقة يوركشير بالمملكة المتحدة.

.....

2 – المنهج الحرفى كأحد مناهج البحث فى الجغرافية اقتصادية.

يعد هذا المنهج من المناهج المهمة في الجغرافيا الاقتصادية، ويركز على تناول حرفة معينة من جميع نواحيها إنتاجاً واستهلاكاً، ويتسم هذا المنهج بأنه أشمل من سابقه، حيث يمكننا معالجة العديد من الموضوعات في إطار دراسة حرفة واحدة.

ويتناول المنهج الحرفي دراسة الحرف الاقتصادية التي يمارسها الإنسان في المجتمعات البشرية المتباينة، كحرفة الزراعة والصناعة والتجارة والنقل والصيد بأنواعه والرعي والنشاط الغابي والتعدين والسياحة والخدمات وغيرها من الحرف، وضمن الحرفة الواحدة يمكن أن نلاحظ التباين بين مستويات النشاط الإنساني، فقد تكون بدائية أو ذات تقنية مختلفة أو محدودة المستوى، أو تكون تقنية متقدمة تستخدم أحدث ما تم التوصل إليه في مجال هذه الحرفة.

وينأى هذا المنهج بنفسه عن تناول الغلة (المحصول) لذاتها، بل يعتمد على تقسيم الموضوعات الاقتصادية على أساس حرفي متضمناً دراسة الحرف على حدة في تتابع زمني من الأقدم إلى الأحدث، وبمعنى آخر فهو يدرس مظاهر النشاط الاقتصادي للبشر، وهذا المنهج أعم وأشمل في دراسته من المناهج الأخرى، ذلك لأن دراسة الحرفة الواحدة تشمل في ثناياها عدداً من المحاصيل المختلفة، كذلك قد تتضمن أنواعاً متباينة من أوجه النشاط الاقتصادي، فالزراعة مثلاً تشمل الزراعة البدائية والمتنقلة والزراعة المستقرة والزراعة العلمية، ولكل منها سمات مميزة ومحاصيل مهمة.

.....

السؤال الثاني :- **(٦ درجات)**

أ – بماذا نفسر :

٣- **فحم اللجنيت من أردأ انواع الفحم ؟**

يعد فحم اللجنيت من أردأ انواع الفحم ويعد من احدث انواع الفحم من حيث التكوين حيث يرجع تاريخه الى الزمن الثالث والرابع ، وتتراوح نسبة الكربون به بين ٤٠ - و٦٥ % نظرا لارتفاع نسبة الرطوبة والشوائب ..

٤- **التعدين الجوفى أكثر تكلفة من التعدين السطحى.**

عملية التعدين الجوفى أكثر تكلفة من التعدين السطحى ، ؛نظرا لحاجتها الى عمل فتحات للتهوية واستخدام الآت لصرف المياه والانارة ، وتدعيم الانفاق بالدعامات الخشبية؛ حتى لا ينهار المنجم ، ويرتبط أسلوب التعدين المتبع بشكل الطبقات الأرضية الحاوية وانحدارها اذا تؤثر فى تحديد مدى سهولة عمليات التعدين وحجم تكاليفها .

ب – اذكر(*تعداد فقط*) مصادر الطاقة المتجددة *(مع تناول إحداها)* بالدراسة .

١- طاقة الامواج والمد والجزر

٢-االطاقة الكهرومائية.

٣- االطاقة الشمسية.

– الطاقة الكهرومائية كأحد مصادر الطاقة المتجددة ؟

تعد الطاقة الكهرومائية المستغلة من سقوط الماء من أعلى الى اسفل عبر الشلالات ،وفى المناطق التى تتوافر بها مساقط الماء ، وقد سبق استغلالها فى ادارة طواحين الغلال والحبوب وادارة الألات

البسيطة كما حدث فى الفيوم وحضاراته قديما ، كما استغلت تلك الطاقة فى بريطانيا مع مطلع القرن الثانى عشر والثالث عشر عندما قامت الثورة الصناعية بمناطق صناعة المنسوجات بغرب أوربا التى قامت على سقوط المياه بالانهار المجاورة لتلك المناطق . وقد تم التوسع فى استغلال تلك الطاقة بعد الحرب العالمية الثانية وخاصة بعد التوسع فى انشاء السدود ، حيث وصل انتاج كندا من تلك الطاقة نحو ٠.١٥ مليون كيلو وات ساعة عام ١٩٠٠ م ، ووصلت نحو ٤.٦ مليون فى عام ١٩٣٠ ومع حلول عام ١٩٦٥ وصلت نحو ٢١.٧ مليون ك وات ساعة .

وتعد الطاقة الكهربية اهم مصادر الطاقة والقوى المحركة وخاصة فى تلك الدول التى تفتقر الى الوقود المعدنى الحفرى مثل الغاز الطبيعى والفحم والبترول ، حيث تستغل فى كافة الاغراض سواء الصناعية او المنزلية ، وتتباين التكلفة الاقتصادية لتلك الطاقة تبعا للغرض والموقع التى تستغل به فنجد انها أرخص تكلفة عن غيرها من مصادر الطاقة المستخدمة من الطاقة الكهرومائية يضاف الى ذلك تعد مواقع توليد الطاقة الكهرومائية بمثابة مغناطيس لجذب الكثير من الصناعات لتتوطن بالقرب منها كما هو الحال فى كندا حيث تمثل شلالات نياجرا منطقة قاطبة الى الصناعات الورقية والمعدنية والمطبوعات التى تستغل على نحو اقتصادى.

وقد اتجهت الدول الصناعية الأن الى الحصول على الكهرومائيةة من خلال المساقط الصناعية ، وذلك من مشروعات متعددة تعتمد عليها فى صناعات معينة والتى يشترط أن تكون رخيصة وذلك مثل صناعة الألومنيوم ، وصناعة الاسمدة ولذلك لابد من انخفاض تكاليف تتوليدها ؛ وإلا دعى ذلك الى توطنها بالقرب من مناطق تولدها كما فى صناعة االالومنيوم بالقرب من كهربة السد العالى . وقد تزايد استهلاك العالم من الكهرباء تدريجيا حيث شكلت نحو ٤ % من إجمالى الطاقة المستهلكة فى العالم ،على الرغم من ارتفاع تكاليف اقامة السدود ، الا انها متعددة المزايا .

.

.....

السؤال الثالث :ـ **(٧ درجات)**

(يتأثر استغلال الثروة المعدنية بالعديد من العوامل التي تتباين من حيث تأثيرها)

اشرح ذلك بالتفصيل ....؟

- يتحكم فى استغلال الموارد المعدنية العديد من العوامل الجغرافية والتى تتباين من حيث تأثيرها ويمكن استعراض دور كل عامل من هذه العوامل على النحو التالى :

وتضم قائمة العوامل كل من : الموقع الجغرافى ، وطبيعة تكوين الخام المعدنى ، و غنى المناجم بالفلزات والظروف المناخية ، والتقدم الفنى والصناعى ،وتوافر وسائل النقل ،والشروط البشرية ، والظروف السياسية والحروب .

ويلعب الموقع الجغرافى دورا بارزا فى استغلال بعض المعادن ، كما ان نفقات استغلال المعادن تختلف تبعا لطبيعة تكوين الخام المعدنى ،وكذلك وفقا للظروف المناخية السائدة فى منطقة التعدين ،ويعد غنى المناجم بالفلزات من العوامل االهامة المؤثرة فى استغلال الثروة المعدنية ، ويقصد بذلك مدى توافر الرواسب ذات النوعية الجيدةة وبكميات اقتصادية ، ويحدد هذا العامل فى معظم الاحوال درجة استغلال الرواسب بشكل اقتصادى من عدمه ، فدرجة تركيز المعدن فى الصخور تحدد مدى قدرة الخامات على

تحمل نقات التتعدين ، حيث ان تواجد المعدن بكميات كافية ونوعية جيدة يساعد على التغلب على المشاكل التى يمكن ان تعترض عملية التنعدين . وعلى الرغم من التطور الكبير فى عمليات الصهر والتنقية من الشوائب والمعالجة للمعادن ؛ مما يسمح باستخدام أنواع رديئة من الخامات إلا ان نوع الخام يلعب دور رئيسى وعاملا هاما فى عملية التعدين لأنه يؤثر فى تكاليف الانتاج والنقل ، وخاصة إذا كانت الخامات بعيدة عن مناطق تصنيعها وتصديرها . وتجدر الاشارة االى أن نسبة الخامات تختلف من معدن الى اخر ، حيث تنخفض فى المعادن النفيسة ، وترتفع فى المعادن الاخرى ، حيث تتراوح النسبة التى تسمح باستغلال خامات الحديد مابين ٥٠ –و٦٠ % ، بينما تتراوح النسبة لخام النحاس مابين ١٠ – و٣٠ % ، بينا تتراجع الى ١ – ٠.٠٠٤ % بالنسبة للذهب . وبناء على ذلك نجد انه اذا قلتت نسبة الخام عن ذلك فأن عملية التعدين تصبح مكلفة وغير اقتصادية مثلما حدث فى مصر عندما توقف تعدين الذهب بالصحراء الرقية عندما بينت االدراسات االاقتصادية عدم جدواها الاقتصادية ؛ نظرا لقلة نسبة الخام فى الصخور من ناحية ، وموقعها المتطرف من ناحية اخرى ٠ وتجدر الاشارة الى ان حساب جودة الخامات يتم حسابها من خلال حساب نسبة وجود الشوائب بها .حيث نجد ان معظم المعادن توجد مختلطة بمواد غريبة كا لصلصال والسيلكا ، واحيانا تصبح عملية االتعدين باهظة االتكاليف مع بعض المعادن ، وذلك عند فصل الخام عن الشوائب مثل الألومنيوم الذى يوجد فى صورة غير نقية (أكسيد االألومنيوم) ويمر بعدة عمليات معقدة ومكلفةة جدا قبل استخداص المعدن . كما ان عملية التعدين الجوفى أكثر تكلفة من التعدين السطحى ، ؛نظرا لحاجتها الى عمل فتحات للتهوية واستخدام الآت لصرف المياه والانارة ، وتدعيم الانفاق بالدعامات الخشبية؛ حتى لا ينهار المنجم ، ويرتبط أسلوب التعدين المتبع بشكل الطبقات الأرضية الحاوية وانحدارها اذا تؤثر فى تحديد مدى سهولة عمليات التعدين وحجم تكاليفها

.

كما تؤثر الظروف السياسية وما ينتابها من مشكلات وحروب تأثير حيوى فى استغلال الثروة المعدنية ، ولا سيما اذا كانت الدول المنتجة إحدى طرفى المشكلات الساسية ، فإذا كانت الحالة السياسية مستقرة وينتاب العالم السلم العالمى ؛ تنتعش الحالة الاقتصادية على صعيد الدول المصدرة المنتجة ، بينما تميل الحالة الأقتصادية الى الركود فى ظل عدم الاستقرار السياسى .

فعلى سبيل المثال نجد ان التوتر السياسى القائم بين كل من فرنسا والمانيا على اقليم اللورين الغنى برواسب الحديد ؛ انعكس على الحالة الساسية للمنطقة وتحول الاقليم الى جزء له اهمية سياسية واقتصادية ، تسعى كل منهما الى ضمه الى أراضيها ، ولم تنتعش الصناعة فى المانيا إلا بعد انتصارها على فرنسا عام ١٨٧١م . ولقد ساعدت الحرب العالمية الاولى على التوسع فى الإنتاج المعدنى ، ولاسيما لمعدن النحاس ، متضاعفت الكميات المنتجة فى الولايات المتحدة الامريكية بين عامى ١٩١٤ – ١٩١٨ م وبانتهاء الحرب تتراكمت كميات كبيرة من النحاس .

ولم تساعد قوانين العرض والطلب فى حل المشكلة ؛ مما دفع المنتجين للنحاس داخل الولايات المتاحدة الى الاشتراك مع الحكومةالأمريكية وأسسوا هيئة عرفت باسم الولايات المصدرة للنحاس ، فى محاولة منهما لأقناع الحكومتين االفرنسية والانجليزية للأشتراك معها فى الهيئة للتخلص من الفائض الموجود بعد الحرب ، إلا أنهما رفضا الاشتراك . وقد قامت دول الحلفاء بعد الحرب االعالمية الثانية بفرض عقوبات قاسية على المانيا ، منها تحديد إنتاج الفحم والحديد ، إلا أنهما قد تأكدوا إن انعاش الصناعة لا يتم إلا بعودة إقليم الروهر الألمانى للعمل كسابق عهده ليساهم فى انتاج السلع الثقيلة والادوات الحربية ؛ ومما سبق يمكن القول ان الظروف السياسية إما أن تنعش استغلال الموارد المعدنية ، او تؤثر بصورة سلبية وتسعى الى تقيدها والتحكم فيه .

.....

مع خالص الأمنيات بالتوفيق

أ.د.م /مســـعد بحـــيرى