امتحان علوم الارض شامل - توجيهي - الوحدة الاولى- الوقود الاحفوري والبيئة- نموذج 1- الفصل الاول منهاج اردني

عدد الأسئلة: ٥٠

١. الغاز الذي يمتلك أطول مدة مكوث في الغلاف الجوي قد تصل إلى آلاف السنين هو:

١) CH_4

٢) N_2O

٣) CO_2

٤) CCl_3F

٢. المادة التي تمثل النسبة الكبرى (73.2%) من انبعاثات غازات الدفيئة عالمياً تنتج بشكل مباشر عن:

١) العمليات الصناعية التحويلية

٢) استهلاك الطاقة في القطاعات المختلفة

٣) الأنشطة الزراعية واستخدامات الأراضي

٤) معالجة النفايات الصلبة والمياه العادمة

٣. أي من الأنشطة الآتية يُصنف علمياً ضمن قطاع الزراعة كمصدر لانبعاث الميثان وأكسيد النيتروز؟

١) إنتاج الأمونيا والأسمدة الكيميائية

٢) إزالة الغابات وتربية الماشية

٣) الطاقة المستخدمة في ري المزارع

٤) طمر المخلفات العضوية في التربة

٤. الغاز الناتج عن الاحتراق غير الكامل للوقود الأحفوري والذي يتحد بقوة مع هيموجلوبين الدم هو:

١) ثاني أكسيد الكربون

٢) أول أكسيد الكربون

٣) أكسيد النيتروز

٤) ثاني أكسيد الكبريت

٥. عند احتراق الأوكتان (C_8H_{18}) في محركات السيارات، ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون و:

١) أكسجين وطاقة كيميائية

٢) بخار ماء وطاقة حرارية

٣) هيدروجين وطاقة حركية

٤) أول أكسيد الكربون وطاقة ضوئية

٦. الوظيفة التقنية لـ المكثف في محطة الطاقة الحرارية هي تحويل بخار الماء إلى سائل عبر:

١) رفع ضغطه داخل الأنابيب الفوالذية

٢) تبريده ليعاد استخدامه في فرن التسخين

٣) تمريره عبر التوربينات الموصلة بالمولد

٤) خلطه مع الهواء الخارجي في المدخنة

٧. يُعرف معامل الانبعاث(EF) بأنه القيمة العددية التي تمثل:

١) قدرة الغاز على حبس الحرارة خلال 100 عام

٢) كمية انبعاثات غاز دفيئة محدد ناتج من نشاط معين

٣) نسبة تركيز الغاز في الغلاف الجوي بوحدة ppm

٤) مجموع انبعاثات القطاعات الأربعة الرئيسية في منطقة ما

٨. إذا احترق (2000 لتر) من الديزل، ومعامل انبعاثه (2.68 kg CO_2/L)، فإن كمية الانبعاثات الناتجة هي:

١) 53.6 kg

٢) 536 kg

٣) 5360 kg

٤) 2680 kg

٩. الوحدة المعتمدة للتعبير عن تأثير الغازات الأخرى مقارنة بـ CO_2 على الاحترار العالمي هي:

١) TWh

٢) EF

٣) CO_2e

٤) GWP

١٠. وفقاً لجدول إمكانية إحداث الاحترار العالمي(GWP) ، فإن الغاز الذي تبلغ قيمته (273) هو:

١) الميثان (CH_4)

٢) أكسيد النيتروز (N_2O)

٣) هيدروفلوروكربون (CH_2F_2)

٤) كلوروفلوروكربون (CCl_3F)

١١. الترتيب الصحيح لتحولات الطاقة في محطة طاقة حرارية تعمل بالفحم هو:

١) كيميائية ← حركية ← حرارية ← كهربائية

٢) كيميائية ← حرارية ← حركية ← كهربائية

٣) حرارية ← كيميائية ← حركية ← كهربائية

٤) كهربائية ← حركية ← حرارية ← كيميائية

١٢. يستخدم الأردن في توليد الطاقة الكهربائية بشكل رئيسي كلاً من:

١) الفحم الحجري والنفط الخام

٢) الغاز الطبيعي والصخر الزيتي

٣) الطاقة النووية والرياح

٤) الفحم الحجري والطاقة الكهرمائية

١٣. الغاز الذي يمنع خلايا الدم الحمراء من نقل الأكسجين ويسبب ارتخاء العضلات وفقدان الوعي هو:

١) CO_2

٢) NO_2

٣) CO

٤) SO_2

١٤. تُحسب كمية مكافئ ثاني أكسيد الكربون لغاز ما (CO_2e) من خلال ضرب:

١) معامل الانبعاث في كمية المادة

٢) قيمة GWP في كمية انبعاثات الغاز (E)

٣) معامل الانبعاث في قيمة GWP

٤) كمية المادة في مدة مكوث الغاز

١٥. الظاهرة التي لولا وجودها طبيعياً لكانت حرارة الأرض (−18 C°) هي:

١) الاحترار العالمي

٢) الاحتباس الحراري (تأثير الدفيئة)

٣) الهطل الحمضي

٤) استنزاف الأوزون

١٦. الأشعة التي تمتصها غازات الدفيئة في الغلاف الجوي وتحبسها هي:

١) الأشعة فوق البنفسجية قصيرة الموجة

٢) الأشعة المرئية الواصلة من الشمس

٣) الأشعة تحت الحمراء طويلة الموجة المنبعثة من الأرض

٤) الأشعة السينية والكونية عالية الطاقة

١٧. يُقدر متوسط درجة حرارة سطح الأرض المعتمد كمرجع (قيمة الصفر في الشكل 7) بـ:

١) 15.5 C°

٢) 13.9 C°

٣) 14.2 C°

٤) 15.0 C°

١٨. يُتوقع أن يرتفع منسوب مستوى سطح البحر بحلول عام 2100م بمقدار يتراوح بين:

١) 0.2–0.1 m

٢) 0.63–0.4 m

٣) 2.5–1.5 m

٤) 5–3 m

١٩. تحدث زيادة حموضة مياه البحار والمحيطات نتيجة زيادة ذوبان غاز:

١) الأكسجين

٢) النيتروجين

٣) ثاني أكسيد الكربون

٤) الميثان

٢٠. الكائنات البحرية التي تمتلك أصدافاً من كربونات الكالسيوم تتأثر سلباً بـ:

١) انخفاض حرارة المياه

٢) زيادة حموضة المياه

٣) نقص ملوحة المياه

٤) زيادة الأكسجين المذاب

٢١. يوجد غاز الأوزون (O_3) طبيعياً في الستراتوسفير على ارتفاع يتراوح ما بين:

١) 15–10 km

٢) 30–20 km

٣) 60–50 km

٤) 10–5 km

٢٢. المسؤول الأول عن تآكل طبقة الأوزون واستنزافها هي مركبات:

١) أكاسيد الكبريت

٢) الكلوروفلوروكربون (CFCs)

٣) أكاسيد النيتروجين

٤) بيكربونات الصوديوم

٢٣. المعادلة الكيميائية: $Cl + O_3 \rightarrow ClO + O_2$ تمثل عملية:

١) تكون الأوزون السطحي

٢) تحلل (استنزاف) الأوزون الستراتوسفيري

٣) تكون الهطل الحمضي

٤) الاحتباس الحراري الطبيعي

٢٤. يُعد غاز الأوزون ملوثاً خطراً يضر الرئتين والعيون إذا وجد في طبقة:

١) الستراتوسفير

٢) التروبوسفير

٣) الميزوسفير

٤) الثيرموسفير

٢٥. يتكون الهطل الحمضي عندما تتفاعل أكاسيد الكبريت والنيتروجين مع:

١) غاز الأكسجين النقي

٢) بخار الماء المتكاثف

٣) غاز الميثان السطحي

٤) الأشعة تحت الحمراء

٢٦. الحمض الذي يتكون في الهطل الحمضي نتيجة تفاعل أكاسيد النيتروجين مع الماء هو حمض:

١) الهيدروكلوريك

٢) الكبريتيك

٣) النيتريك (HNO_3)

٤) الكربونيك

٢٧. وفقاً لنتائج "محاكاة الهطل الحمضي"، فإن الصخور الأقل مقاومة للتآكل هي:

1) البازلت والغرانيت

2) الصخر الرملي والكوارتزيت

3) الرخام والصخر الجيري

4) الصخور النارية القاعدية

٢٨. وفقاً للتوقعات، سيصبح المحيط المتجمد الشمالي خالياً تماماً من الجليد في نهاية الصيف بحلول:

١) نهاية القرن الحالي (2100م)

٢) منتصف القرن الحالي (2050م)

٣) عام 2030م

٤) عام 2025م

٢٩. الترتيب الصحيح لتشكل الهطل الحمضي الكبريتي هو:

١) $S \rightarrow SO_2 \rightarrow H_2SO_3 \rightarrow H_2SO_4$

٢) $S \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow SO_2$

٣) $SO_2 \rightarrow S \rightarrow H_2SO_4$

٤) $H_2SO_4 \rightarrow SO_2 \rightarrow S$

٣٠. تكمن خطورة الضباب الدخاني الصيفي (الضبخن الضوئي الكيميائي) في تزايد تراكيز:

١) ثاني أكسيد الكبريت والهيدروكربونات

٢) الأوزون وحمض النيتريك وثاني أكسيد النيتروجين

٣) بخار الماء والأكسجين

٤) الفحم الحجري والرماد المتطاير

٣١. يُعرف التوجه الذي يسعى للموازنة بين احتياجات المجتمع من الطاقة والحد من تدهور البيئة بـ:

١) استنزاف الموارد الطبيعية

٢) إدارة موارد الطاقة

٣) التكيف المناخي القسري

٤) التنمية الصناعية التقليدية

٣٢. أي من الآتية يُعد من معيقات استخدام طاقة الرياح في توليد الكهرباء؟

١) انبعاث كميات قليلة من CO_2

٢) وجودها غالباً في مناطق جبلية ونائية بعيدة عن السكان

٣) نفاذ الرياح بسرعة وعدم تجددها

٤) تسببها في زيادة ملوحة التربة المحيطة

٣٣. العائق الاقتصادي الأكبر الذي يمنع الدول من التحول الكامل للطاقة البديلة هو:

١) نقص التكنولوجيا والخبرات

٢) التكلفة الاستثمارية الأولية الكبيرة والمكلفة

٣) قلة جودة الكهرباء الناتجة

٤) عدم توفر الرياح والشمس عالمياً

٣٤. تعتمد آلية إنتاج الكهرباء من طاقة الرياح تقنياً على تحويل:

١) الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية

٢) الطاقة الحركية للرياح إلى طاقة كهربائية عبر التوربينات

٣) الطاقة الشمسية إلى طاقة ميكانيكية

٤) ضغط الهواء إلى طاقة حرارية

٣٥. في محطات طاقة المد والجزر، يتم حجز المياه المتقدمة في برك صناعية لاستخدامها في:

١) تبريد المفاعلات النووية الساحلية

٢) تحريك التوربينات لتوليد الكهرباء

٣) ري المحاصيل الزراعية الملحية

٤) تنقية مياه البحار من الأملاح

٣٦. يُقصد بطاقة الحرارة الجوفية (Geothermal Power) تلك الطاقة المخزنة في:

١) أمواج البحار العميقة

٢) باطن الأرض بالقرب من مناطق تجمع الماغما

٣) الغطاء النباتي الكثيف

٤) حركة التيارات الهوائية العليا

٣٧. لتحقيق جدوى تقنية من محطة الحرارة الجوفية، يجب أن تتراوح حرارة المياه بين:

١) 50–100 °C

٢) 150–370 °C

٣) 400–500 °C

٤) 10–40 °C

٣٨. يُعد حفر الآبار العميقة لاستخراج الطاقة الجوفية خطراً بيئياً محتملاً بسبب:

١) استهلاك كميات هائلة من الأكسجين

٢) انبعاث غازات دفينة كانت محبوسة في باطن الأرض

٣) تملح مياه البحار والمحيطات

٤) تبريد صخور القشرة الأرضية بشكل مفاجئ

٣٩. وفقاً لبيانات عام 2023، فإن المصدر غير المتجدد الأكثر استخداماً لإنتاج الكهرباء عالمياً هو:

١) النفط الخام

٢) الفحم الحجري

٣) الغاز الطبيعي

٤) الطاقة النووية

٤٠. المصدر المتجدد الذي يساهم بأكبر كمية في إنتاج الطاقة الكهربائية عالمياً (2023) هو:

١) طاقة الرياح

٢) الطاقة الكهرمائية

٣) الطاقة الشمسية

٤) الطاقة الحيوية

٤١. تعتمد فكرة المباني الذكية في تقليل استهلاك الطاقة بشكل رئيس على:

١) تصغير مساحة النوافذ لمنع الضوء

٢) استخدام الألواح الشمسية، العزل، والإضاءة الطبيعية

٣) الاعتماد الكلي على المولدات الخاصة التي تعمل بالديزل

٤) زيادة عدد المصابيح لتقليل الجهد

٤٢. يُقصد بـ التكيف مع التغير المناخي(Adaptation) :

١) منع حدوث التغير المناخي تماماً مستقبلاً

٢) اتخاذ إجراءات لتخفيف الآثار السلبية للتحولات التي حدثت بالفعل

٣) زيادة الاعتماد على الوقود الأحفوري لمواجهة البرد

٤) تجاهل الظاهرة والتركيز على النمو الصناعي

٤٣. طُور أول إطار سياسات وطني للتكيف مع التغير المناخي في الأردن عام:

١) 2007 م

٢) 2013 م

٣) 2015 م

٤) 2020 م

٤٤. الاتفاقية العالمية التي يلتزم الأردن من خلالها بمكافحة التغير المناخي هي:

١) اتفاقية بازل للنفايات الخطرة

٢) اتفاقية باريس للمناخ

٣) اتفاقية فيينا لحماية الأوزون

٤) اتفاقية جنيف للصحة

٤٥. تُعد المحاصيل المقاومة للجفاف عنصراً حيوياً في الأمن الغذائي لأنها:

١) تنمو في الظلام بدون ضوء شمس

٢) تمتلك القدرة على العيش والإنتاج في حالات نقص المياه الشديدة

٣) لا تحتاج لتربة زراعية للنمو

٤) تنتج أكسجين بمعدلات مضاعفة

٤٦. تتحمل المرأة في الدول النامية عبئاً أكبر في التغير المناخي لأنها مسؤولة غالباً عن:

١) تطوير التكنولوجيا النووية

٢) تأمين المياه والحطب والطعام للأسرة

٣) إدارة الشركات الصناعية الكبرى

٤) العمل المكتبي في المدن فقط

٤٧. تقع محطة بينونة للطاقة الشمسية في الأردن في منطقة:

١) معان

٢) العقبة

٣) الموقّر

٤) الطفيلة

٤٨. أي مما يلي يقلل من كفاءة استهلاك الوقود في السيارات بشكل مباشر؟

١) استخدام محركات مطورة حديثاً

٢) استخدام إطارات غير منفوخة جيداً وزيادة الحمولة

٣) الصيانة الدورية للمحرك

٤) استخدام الوقود الحيوي كبديل

٤٩. تتميز الطاقة الشمسية عن طاقة الرياح من الناحية البيئية الصوتية بأنها:

١) تعمل بكفاءة أكبر خلال الليل

٢) هادئة تماماً ولا تصدر أي ضجيج عند التشغيل

٣) أقل تكلفة في الصيانة الدورية

٤) لا تتأثر بالعواصف الرملية

٥٠. تُصنف الفيضانات المتكررة وموجات الحر الشديدة الناتجة عن التغير المناخي كـ:

١) آثار إيجابية تزيد من خصوبة التربة

٢) مخاطر مناخية تستدعي وضع خطط للتكيف

٣) ظواهر طبيعية لا علاقة لها بالنشاط البشري

٤) أسباب رئيسة لزيادة تركيز الأكسجين

مفتاح الإجابات

السؤال	الإجابة الصحيحة
١	٣
٢	٢
٣	٢
٤	٢
٥	٢
٦	٢

٧	٢
٨	٣
٩	٣
١٠	٢
١١	٢
١٢	٢
١٣	٣
١٤	٢
١٥	٢
١٦	٣
١٧	٢
١٨	٢
١٩	٣
٢٠	٢
٢١	٢
٢٢	٢
٢٣	٢
٢٤	٢
٢٥	٢
٢٦	٣
٢٧	٣
٢٨	٢
٢٩	١
٣٠	٢
٣١	٢
٣٢	٢
٣٣	٢
٣٤	٢
٣٥	٢
٣٦	٢
٣٧	٢
٣٨	٢
٣٩	٢
٤٠	٢
٤١	٢

نلهمك لتبدع...!

٤٢	٢
٤٣	٢
٤٤	٢
٤٥	٢
٤٦	٢
٤٧	٣
٤٨	٢
٤٩	٢
٥٠	٢

نلهمك لتبدع ...!