

Activité 1 :





LE QUIZ DE LA GALERIE DE TABLEAUX DE :



LA MACHINE À VOYAGER DANS LE TEMPS

Relier les tableaux détournés par les lapins créatifs à leur œuvre originale, puis à leur titre, leur auteur, leur mouvement pictural et leur année.

Tableau détourné				
Tableau original				
Nom du tableau	La naissance de Vénus	La liberté guidant le peuple	Tête de femme au chapeau mauve	Autoportrait à l'oreille bandée
Auteur	Pablo Picasso	Vincent Van Gogh	Eugène Delacroix	Sandro Boticelli
Mouvement pictural	Renaissance	Surréalisme	Romantisme	Impressionnisme
Année	1939	1889	1830	1485

Activité 2 : Pavillon 6 : Dynamic : Virus Attack

Qu'est-ce qui permet à l'organisme de se défendre en cas d'attaque par un microbe ?



Activité 3 : Chocs cosmiques



Comment définiriez-vous un astéroïde ?

Activité 4 : La Vienne dynamique

Quel est le nom du héros qui vous accompagne dans l'aventure ?

Quelle est sa capacité ?



Ce pavillon a été conçu par l'architecte Denis Laming

De quoi est composée la façade ? _____

Que vous évoque-t-elle ? _____

Activité 5 : Le jardin des énergies

1) Quelles sont les sources d'énergie rencontrées dans ce jardin ?

2) Relie chaque type de géothermie à son application :

- | | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Géothermie à très basse énergie (<30°C) | • | • Thermalisme |
| Géothermie à basse énergie (de 30°C à 90 °C) | • | • Séchage de produits industriels |
| Géothermie à moyenne énergie (de 90°C à 150 °C) | • | • Production d'énergie électrique |
| Géothermie à haute énergie (> 150 °C) | • | • Chauffage avec pompe à chaleur |

3) Pour transformer un moulin à eau en centrale hydroélectrique, il faut ajouter :

- une turbine
- un alternateur
- un barrage

4) En 2009, l'énergie électrique produite par les centrales hydroélectriques était de :

- 8 725 gigawattheures (GWh)
- 25 863 gigawattheures (GWh)
- 61 329 gigawattheures (GWh)

Remarque : 1 GWh = 1 milliard de wattheures

5) La vitesse maximale du courant marin, le Gulf Stream, est environ égale à :

- 2 km/h
- 9 km/h
- 18 km/h

6) En 2010, le rotor (constitué de trois pales) de la plus grande hydrolienne mesurait :

- 18 mètres
- 36 mètres
- 72 mètres

7) Pour éviter la création de turbulences dans l'eau, la vitesse de l'extrémité de la pale d'une hydrolienne ne doit pas dépasser :

- 2 mètres/seconde
- 10 mètres/seconde
- 20 mètres/seconde

8) Le barrage de l'usine marémotrice de la Rance s'étend sur :

- 250 mètres
- 500 mètres
- 750 mètres

9) L'énergie solaire peut être utilisée de deux façons. Lesquelles ?

L'énergie solaire peut être utilisée pour produire de _____ ou produire de _____.

10) En 2009, l'énergie électrique produite par les panneaux solaires était de :

- 68 gigawattheures (GWh)
- 124 gigawattheures (GWh)
- 212 gigawattheures (GWh)
- 342 gigawattheures (GWh)

11) Dans l'hémisphère Nord, vers quel point cardinal doit-on orienter un panneau solaire pour obtenir son meilleur fonctionnement ?

- vers le Nord
- vers l'Est
- vers le Sud
- vers l'Ouest

12) Schéma de l'éolienne : compléter les légendes

13) Quel est le principal avantage d'installer des éoliennes en mer plutôt que sur terre ?

- Elles ne se voient pas
- Elles produisent d'avantage d'électricité
- Elles guident les bateaux en mer

14) Que désigne la biomasse ? _____

15) Cite les 3 grands types d'énergie issues de la biomasse : _____

16) Comment s'appelle le processus par lequel une plante élabore son propre aliment en consommant du dioxyde de carbone et en rejetant du dioxygène ? _____

17) Cite 2 des sources utilisées pour produire du dihydrogène : _____

18) Cite les 3 principaux éléments qui constituent une pile à combustible

20) Quel type de réaction nucléaire a lieu au sein de notre étoile, le Soleil

- La fusion nucléaire
- La fission nucléaire

21) La radioactivité peut être :

- artificielle
- naturelle
- naturelle et artificielle

22) Relie chacun des rayonnements ionisants avec le matériau suffisant pour arrêter

rayonnement alpha	•	• 4m de béton
rayonnement bêta	•	• Une feuille de papier
neutron	•	• Une feuille d'aluminium
rayonnement gamma	•	• Plusieurs dm de paraffine

BIENVENUE AU PARC DU FUTUROSCOPE

Activité 1 :











**LE QUIZ DE LA
GALERIE DE TABLEAUX DE :**



**LA
MACHINE À VOYAGER
DANS LE
TEMPS**

Relier les tableaux détournés par les lapins créatifs à leur œuvre originale, puis à leur titre, leur auteur, leur mouvement pictural et leur année.

Tableau détourné				
Tableau original				
Nom du tableau	La liberté guidant le peuple	La naissance de Vénus	Autoportrait à l'oreille bandée	Tête de femme au chapeau mauve
Auteur	Eugène Delacroix	Sandro Boticelli	Vincent Van Gogh	Pablo Picasso
Mouvement pictural	Romantisme	Renaissance	Impressionnisme	Surréalisme
Année	1830	1485	1889	1939

Activité 2 : Pavillon 6 : Dynamic : Virus Attack

Qu'est-ce qui permet à l'organisme de se défendre en cas d'attaque par un microbe ?
Les globules blancs permettent de se défendre



Activité 3 : Chocs cosmiques

Comment définiriez-vous un astéroïde ?

Un astéroïde est un petit corps du système solaire composé de roches, de minerais et de glace et de forme quelconque.

Activité 4 : La Vienne dynamique

Quel est le nom du héros qui vous accompagne dans l'aventure ?

Le Guerliguet

Quelle est sa capacité ? **Il peut se téléporter**

Ce pavillon a été conçu par l'architecte Denis Laming



De quoi est composée la façade ? **De grands rectangles vitrés**
Que vous évoque-t-elle ? **Le cours d'une rivière**

Activité 5 : Le jardin des énergies

1) Quelles sont les sources d'énergie rencontrées dans ce jardin ?

La géothermie, la biomasse, le nucléaire, le vent, le Soleil, l'eau, le dihydrogène (hydrogène)

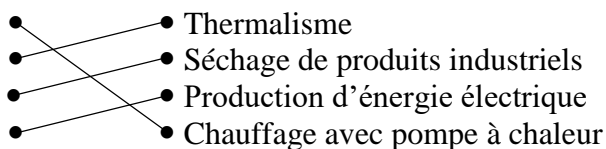
2) Relie chaque type de géothermie à son application :

Géothermie à très basse énergie (<30°C)

Géothermie à basse énergie (de 30°C à 90 °C)

Géothermie à moyenne énergie (de 90°C à 150 °C)

Géothermie à haute énergie (> 150 °C)



3) Pour transformer un moulin à eau en centrale hydroélectrique, il faut ajouter :

- une turbine
- un alternateur
- un barrage

4) En 2009, l'énergie électrique produite par les centrales hydroélectriques était de :

- 8 725 gigawattheures (GWh)
- 25 863 gigawattheures (GWh)
- 61 329 gigawattheures (GWh)

Remarque : 1 GWh = 1 milliard de wattheures

5) La vitesse maximale du courant marin, le Gulf Stream, est environ égale à :

- 2 km/h
- 9 km/h
- 18 km/h

6) En 2010, le rotor (constitué de trois pales) de la plus grande hydrolienne mesurait :

- 18 mètres
- 36 mètres
- 72 mètres

7) Pour éviter la création de turbulences dans l'eau, la vitesse de l'extrémité de la pale d'une hydrolienne ne doit pas dépasser :

- 2 mètres/seconde
- 10 mètres/seconde
- 20 mètres/seconde

8) Le barrage de l'usine marémotrice de la Rance s'étend sur :

- 250 mètres
- 500 mètres
- 750 mètres

9) L'énergie solaire peut être utilisée de deux façons. Lesquelles ? L'énergie solaire peut être utilisée pour produire de **l'énergie électrique** ou produire de **la chaleur pour chauffer l'eau**

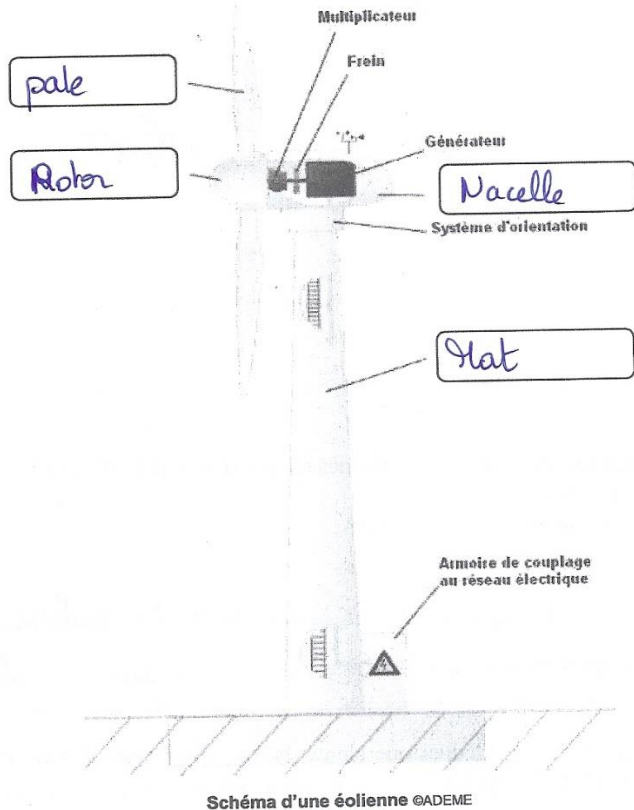
10) En 2009, l'énergie électrique produite par les panneaux solaires était de :

- 68 gigawattheures (GWh)
- 212 gigawattheures (GWh)
- 124 gigawattheures (GWh)
- 342 gigawattheures (GWh)

11) Dans l'hémisphère Nord, vers quel point cardinal doit-on orienter un panneau solaire pour obtenir son meilleur fonctionnement ?

- vers le Nord
- vers le Sud
- vers l'Est
- vers l'Ouest

12) Schéma de l'éolienne : compléter les légendes



13) Quel est le principal avantage d'installer des éoliennes en mer plutôt que sur terre ?

- Elles ne se voient pas
- Elles produisent d'avantage d'électricité
- Elles guident les bateaux en mer

14) Que désigne la biomasse ? **Elle représente l'ensemble de la matière organique.**

15) Cite les 3 grands types d'énergie issues de la biomasse : **La biomasse solide, le biogaz, les biocarburants**

16) Comment s'appelle le processus par lequel une plante élabore son propre aliment en consommant du dioxyde de carbone et en rejetant du dioxygène ? **la photosynthèse**

17) Cite 2 des sources utilisées pour produire du dihydrogène : **l'eau, le gaz naturel, le pétrole**

18) Cite les 3 principaux éléments qui constituent une pile à combustible
L'anode (chargée en dioxygène), la cathode (chargée en dihydrogène) et l'électrolyte

20) Quel type de réaction nucléaire a lieu au sein de notre étoile, le Soleil

- La fusion nucléaire
- La fission nucléaire

21) La radioactivité peut être :

- artificielle
- naturelle
- naturelle et artificielle

22) Relie chacun des rayonnements ionisants avec le matériau suffisant pour arrêter

- | | | | |
|-------------------|---|---|---------------------------|
| rayonnement alpha | ● | ● | 4m de béton |
| rayonnement bêta | ● | ● | Une feuille de papier |
| neutron | ● | ● | Une feuille d'aluminium |
| rayonnement gamma | ● | ● | Plusieurs dm de paraffine |