

Sciences Physique – 1ere L/ES - Évaluation des connaissances

Dans chaque ligne, entourer la bonne réponse

LES MECANISMES OPTIQUES DE LA VISION

| | | | |
|--|------------------------|--------------------|------------------------|
| Dans L'œil, l'image se forme sur | <u>la rétine</u> | la cornée | la pupille |
| Le cristallin est une lentille | bivergente | divergente | <u>convergente</u> |
| La lumière se propage de façon | curviligne | <u>rectiligne</u> | accélérée |
| Un œil myope est | <u>trop convergent</u> | trop divergent | peu convergent |
| Pour un œil normal le punctum remotum est | proche de l'œil | sur la rétine | <u>à l'infini</u> |
| Pour un œil normal le punctum proximum est | <u>proche de l'œil</u> | sur la rétine | à l'infini |
| En cas de presbytie le punctum proximum est | rapproché | <u>éloigné</u> | inchangé |
| En cas de myopie le punctum remotum est | <u>proche de l'œil</u> | sur la rétine | à l'infini |
| Un œil normal doit accommoder pour voir net des objets | éloignés | peu éclairés | <u>rapprochés</u> |
| L'œil peut accommoder pour voir net des objets éloignés dans certains cas | de myopie | de presbytie | <u>d'hypermétropie</u> |
| ↕ Cette lentille est | bivergente | divergente | <u>convergente</u> |
| La presbytie survient généralement | vers 30 ans | <u>vers 45 ans</u> | vers 60 ans |
| La chirurgie laser ne peut pas corriger un œil | hypermétrope | <u>presbyte</u> | myope |
| La chirurgie laser modifie | le cristallin | la rétine | <u>la cornée</u> |
| Un rayon passant par le centre optique de la lentille est | arrêté | dévié | <u>non dévié</u> |
| La vergence d'une lentille divergente est | <u>négative</u> | positive | nulle |
| La myopie peut être corrigée avec une lentille | bivergente | <u>divergente</u> | convergente |
| L'unité de vergence est | la biopsie | la lubie | <u>la dioptrie</u> |
| Les rayons lumineux issus d'un objet lointain sont considérés comme étant | perpendiculaires | concourants | <u>parallèles</u> |
| Un verre de lunette qui permettant une vision confortable à toutes distances est dit | teinté | <u>progressif</u> | antireflet |

COULEURS ET ARTS

| | | | |
|---|---------------------|----------------------------|------------------------|
| Les colorants sont des espèces chimiques | insolubles | <u>solubles</u> | polaires |
| Les pigments sont des particules | <u>insolubles</u> | solubles | élémentaires |
| Un liant est utilisé avec un | colorant | <u>pigment</u> | émulsifiant |
| Un tissu est coloré avec un | <u>colorant</u> | pigment | émulsifiant |
| Un aliment est coloré avec un | <u>colorant</u> | pigment | émulsifiant |
| Une encre est colorée avec un | colorant | <u>pigment</u> | émulsifiant |
| L'ensemble des radiations colorées visibles constitue le | spectre | <u>spectre</u> | spectre |
| La superposition de l'ensemble des radiations colorées produit une lumière | noire | <u>blanche</u> | invisible |
| La couleur d'une radiation est déterminée par sa | vitesse | puissance | <u>longueur d'onde</u> |
| La lumière blanche peut être considérée comme constituée de | rouge jaune vert | vert cyan bleu | <u>vert rouge bleu</u> |
| La superposition de trois lumières primaires produit une lumière | noire | <u>blanche</u> | complémentaire |
| La superposition de deux lumières primaires produit une lumière | noire | blanche | <u>complémentaire</u> |
| L'infra rouge et l'ultra violet sont des radiations | complémentaires | supplémentaires | <u>invisibles</u> |
| La superposition de la lumière bleue et de la lumière rouge produit une lumière | <u>magenta</u> | jaune | cyan |
| La superposition de la lumière bleue et de la lumière verte produit une lumière | magenta | jaune | <u>cyan</u> |
| La superposition de la lumière verte et de la lumière rouge produit une lumière | magenta | <u>jaune</u> | cyan |
| Un filtre magenta absorbe la lumière | rouge | <u>vert</u> | bleue |
| Un filtre jaune absorbe la lumière | rouge | vert | <u>bleue</u> |
| Un filtre cyan absorbe la lumière | <u>rouge</u> | vert | bleue |
| La superposition de deux lumières primaires réalise une synthèse | soustractive | <u>additive</u> | multiplicative |
| La superposition de deux filtres complémentaires réalise une synthèse | <u>soustractive</u> | additive | multiplicative |
| La superposition de pigments réalise une synthèse | <u>soustractive</u> | additive | multiplicative |
| Un écran vidéo réalise une synthèse | soustractive | <u>additive</u> | multiplicative |
| Un peintre réalise généralement une synthèse | <u>soustractive</u> | additive | multiplicative |
| L'intensité de la couleur d'une solution dépend | du volume | <u>de la concentration</u> | de la masse |
| La couleur d'une espèce chimique peut dépendre | <u>du milieu</u> | de la quantité | de l'éclairage |

LE DÉFI ÉNERGÉTIQUE

| | | | |
|--|--------------------------|---------------------|---|
| L'énergie s'exprime en | watt | <u>joule</u> | volt |
| La puissance s'exprime en | <u>watt</u> | joule | volt |
| L'énergie peut également s'exprimer en | <u>wattheure</u> | ampèreheure | kilovolt |
| Le pétrole est une énergie | <u>fossile</u> | renouvelable | mécanique |
| Le vent est une énergie | fossile | <u>renouvelable</u> | rayonnante |
| Le soleil est une source d'énergie | <u>primaire</u> | fossile | secondaire |
| L'énergie géothermique provient | du soleil | des marées | <u>de la Terre</u> |
| Une batterie réalise la conversion de l'énergie chimique en énergie | mécanique | thermique | <u>électrique</u> |
| Un alternateur réalise la conversion de l'énergie mécanique en énergie | rayonnante | thermique | <u>électrique</u> |
| Une chaudière réalise la conversion de l'énergie chimique en énergie | mécanique | <u>thermique</u> | électrique |
| Un muscle réalise la conversion de l'énergie chimique en énergie | <u>mécanique</u> | thermique | électrique |
| Une cellule photovoltaïque réalise la conversion de l'énergie rayonnante en énergie | mécanique | thermique | <u>électrique</u> |
| La formule qui relie le temps (t), la puissance (P) et l'énergie (E) est | $E = \frac{P}{t}$ | $P = E \times t$ | $E = P \times t$ |
| L'énergie nucléaire est | <u>non renouvelable</u> | expérimentale | sans danger |
| Une centrale nucléaire produit l'énergie par | <u>fission</u> | fusion | combustion |
| Une bombe nucléaire produit l'énergie par | fission | <u>fusion</u> | combustion |
| Le soleil produit l'énergie par | fission | <u>fusion</u> | combustion |
| Le nombre de charge d'un noyau d'atome est le nombre de | <u>protons</u> | nucléons | neutrons |
| Le nombre de masse d'un noyau d'atome est le nombre de | protons | <u>nucléons</u> | neutrons |
| La combustion d'un hydrocarbure produit | <u>du CO₂</u> | de l'oxygène | de l'hydrogène |
| La combustion d'un hydrocarbure produit | <u>de l'eau</u> | de l'ozone | de l'azote |
| Les produits de fission sont | tensioactifs | <u>radioactifs</u> | hyperactifs |
| Pourcentage de la production mondiale d'énergie provenant de combustibles fossiles | 40% | 60% | <u>80%</u> |
| Des isotopes possèdent le même nombre de | <u>charge</u> | masse | neutrons |
| Objectif d'énergie renouvelable dans l'Union européenne (à atteindre en 2020) | 5% | <u>20%</u> | 35% |

NOURRIR L'HUMANITÉ :**qualité des sols et de l'eau / aspects physico-chimiques de l'alimentation**

| | | | |
|--|------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Espèce chimique qui ralentit l'oxydation des aliments | <u>antioxydant</u> | édulcorant | émulsifiant |
| Procédé de conservation qui consiste à stériliser par la chaleur un aliment placé dans un contenant hermétique | lyophilisation | calorification | <u>appertisation</u> |
| Espèce chimique colorée soluble dans un liquide | pigment | <u>colorant</u> | édulcorant |
| Complexe formé à partir d'argile et d'humus qui permet de retenir les cations | <u>CAH</u> | HCA | HAC |
| Opération qui ralentit l'activité des microorganismes | <u>congélation</u> | désinfection | stérilisation |
| Eau d'origine naturelle, non traitée, dont la teneur en ions est stable | eau de source | eau potable | <u>eau minérale</u> |
| Un mélange macroscopiquement stable de deux liquides non miscibles est une | émission | salaison | <u>émulsion</u> |
| Enrichissement d'une eau en nitrate ou phosphate entraînant la prolifération d'algues vertes | hallucination | lyophilisation | <u>eutrophisation</u> |
| Ce qui reste d'un produit quand on l'a complètement déshydraté | ions secs | <u>matière sèche</u> | vitamines |
| Constituant de base d'une émulsion | <u>micelle</u> | calcium | mycélium |
| Produits chimiques destinés à lutter contre les êtres vivants nuisibles aux cultures | <u>pesticides</u> | tensioactifs | LSD |
| Le pH d'une solution acide est | > 7 | <u>≤ 7</u> | < -7 |
| Un Ion positif est un | <u>cation</u> | électron | anion |
| Un Ion négatif est un | cation | électron | <u>anion</u> |
| Les lipides (triglycerides) sont | hydrophiles | <u>hydrophobes</u> | tensioactifs |
| Une eau dure contient beaucoup d'ions | <u>Mg²⁺</u> | NO ₃ ⁻ | NH ₄ ⁺ |
| Une eau dure contient beaucoup d'ions | <u>Ca²⁺</u> | Cl ⁻ | Na ⁺ |
| L'acide ascorbique est un | pesticide | édulcorant | <u>antioxydant</u> |
| L'eau est une molécule | <u>polaire</u> | hydrophobe | apolaire |
| Les engrais qui apportent azote, phosphore et potassium sont des engrais | KFC | <u>NPK</u> | KGB |
| Un végétal peut être composé jusqu'à | 30% d'eau | 60% d'eau | <u>90% d'eau</u> |
| Le cuivre est un | anion | macroélément | <u>oligo-élément</u> |