

NOM : _____

Évaluation de fin de chapitre

PRÉNOM : _____

TOTAL : _____

Attention : pour chaque question, une seule réponse est correcte

Évaluation de fin de chapitre – Approximation et Matière, Semaine 11

I. Approximation, estimation – Estimation de Fermi

(_____/3) points

Répondez à partir de la définition de l'approximation ou estimation à la Fermi	
<p>1) Combien de pas une personne fait-elle au cours de sa vie ?</p> <p>A) environ entre 5 et 10 millions de pas B) environ entre 40 et 50 millions de pas C) environ entre 100 et 300 millions de pas D) environ entre 550 et 650 millions de pas E) environ entre 350 et 500 millions de pas</p>	<p>Utilisez cet espace pour réaliser vos estimations</p> <p><i>Une personne moyenne fait environ 7 000 à 10 000 pas par jour. Supposons une moyenne de 8 000 pas par jour. Sur une année : $8\ 000 \times 365 = 2,92$ millions de pas/an. Si on considère une espérance de vie moyenne de 80 ans, mais qu'on marche vraiment activement entre 10 et 80 ans (soit 70 ans d'activité), on obtient : $2,92$ millions $\times 70 = \approx 204$ millions de pas.</i></p>
<p>2) Combien de feuilles de papier sont utilisées dans un Lycée français pendant une année scolaire ?</p> <p>A) environ entre 0,5 et 1,5 millions de feuilles B) environ entre 8,5 et 10,5 millions de feuilles C) environ entre 30,5 et 50,5 millions de feuilles D) environ entre 70,5 et 90,5 millions de feuilles E) environ entre 110,5 et 130,5 millions de feuilles</p>	<p>Utilisez cet espace pour réaliser vos estimations</p> <p><i>Année scolaire ≈ 36 semaines. Élèves ~ 2000. Feuilles remises aux élèves par semaine (cours, TD, contrôles) : Bas : 8 feuilles/semaine. Moyen : 13 feuilles/semaine. Haut : 25 feuilles/semaine. Examens/évaluations annuels supplémentaires par élève : 60 / 80 / 100 (bas/moyen/haut). +10 % pour l'administration/affichages (impressions non distribuées directement aux élèves). Total = (feuilles/semaine $\times 36$ + examens) \times nb d'élèves, puis +10 % d'admin. Résultat $\approx 603\ 000$ feuilles/an.</i></p>

II. Notation scientifique

(_____ /4) points

Répondez à partir de la définition de la notation scientifique

3) Une baleine bleue adulte a une masse d'environ 180000 kg. Quelle est cette masse exprimée en notation scientifique ?

- A) $1,8 \times 10^3 \text{ kg}$
- B) $1,8 \times 10^7 \text{ kg}$
- C) $1,8 \times 10^6 \text{ kg}$
- D) $1,8 \times 10^4 \text{ kg}$
- E) $1,8 \times 10^5 \text{ kg}$

4) Un CD a une masse d'environ 0,0156 kg. Quelle est cette masse exprimée en notation scientifique et en grammes ?

- A) $1,56 \times 10^{-2} \text{ g}$
- B) $1,56 \times 10^{-1} \text{ g}$
- C) $1,56 \times 10^1 \text{ g}$
- D) $1,56 \times 10^2 \text{ g}$
- E) $1,56 \times 10^3 \text{ g}$

5) Une cellule sanguine, globule rouge, a une taille d'environ 0,007 mm. Quelle est cette taille exprimée en notation scientifique et en micromètres (μm)

- A) $7 \times 10^{-2} \mu\text{m}$
- B) $7 \times 10^0 \mu\text{m}$
- C) $7 \times 10^1 \mu\text{m}$
- D) $7 \times 10^2 \mu\text{m}$
- E) $7 \times 10^{-1} \mu\text{m}$

6) Le diamètre d'un atome d'argent est d'environ 0,0000000025 mètres. Quelle est cette taille exprimée en notation scientifique et en mètres ?

- A) $2,5 \times 10^{-13} \text{ m}$
- B) $2,5 \times 10^{-10} \text{ m}$
- C) $2,5 \times 10^{-6} \text{ m}$
- D) $2,5 \times 10^{-3} \text{ m}$
- E) $2,5 \times 10^0 \text{ m}$

III. Chiffre significatif

(_____ /1) points

Répondez à partir de la définition de chiffre significatif

7) Comment détermine-t-on la quantité de chiffres significatifs d'un instrument de mesure ?

- A) En utilisant la moyenne de plusieurs mesures
- B) En prenant les valeurs les plus proches de zéro
- C) En comptant le nombre total de chiffres affichés
- D) En arrondissant toujours à deux chiffres après la virgule
- E) En analysant l'instrument et en observant l'échelle de mesure

Répondez en utilisant les méthodes de conversion d'unités

8) Lors de son lancement, une fusée atteint une vitesse de 7 800 m/s pour se placer en orbite autour de la Terre. À combien cela correspond-il environ en kilomètres par heure ?

Rappel : 1 h = 3600 s

A) 18 000 km/h

B) 22 800 km/h

C) 25 000 km/h

D) 28 000 km/h

E) 30 000 km/h

Utilisez cet espace pour réaliser vos calculs

→ donc environ 28 000 km/h.

$$= 1 \text{ m/s} = \frac{0,001 \text{ km}}{1/3600 \text{ h}}$$

$$= 0,001 \times 3600 \text{ km/h} = 3,6 \text{ km/h}$$

$$7800 \text{ m/s} \times 3,6 = 28080 \text{ km/h}$$

9) Sur une grande route près de New York, une voiture roule à la vitesse de 0,028 km/s. Quelle est cette vitesse exprimée en miles par heure ?

Rappel : 1 mile = 1,609 km

A) 60 miles/h

B) 65 miles/h

C) 70 miles/h

D) 75 miles/h

E) 80 miles/h

Utilisez cet espace pour réaliser vos calculs

$$0,028 \text{ km/s} \times 3600 = 100,8 \text{ km/h}$$

$100,8 \div 1,609 \approx 62,7$ miles/h, soit environ 65 miles/h arrondis.

Répondez à partir de la constitution de la matière

10) Parmi les propositions suivantes, quelle affirmation est correcte concernant les gaz ?

A) Ils sont incompressibles

B) Ils ont une surface libre plane

C) Ils n'ont ni forme propre ni volume propre

D) Ils ont une forme propre et un volume propre

E) Ils ont une forme propre mais pas de volume propre

<p>11) Quel est le nom du passage de l'état solide à l'état liquide ?</p> <p>A) Fusion</p> <p>B) Sublimation</p> <p>C) Vaporisation</p> <p>D) Solidification</p> <p>E) Condensation</p>	<p>12) Lors d'un changement d'état (par exemple, la fusion de la glace), que devient la masse du corps étudié ?</p> <p>A) Elle double</p> <p>B) Elle diminue</p> <p>C) Elle augmente</p> <p>D) Elle reste constante</p> <p>E) Elle dépend du volume</p>
<p>13) Lequel de ces échantillons correspond à un mélange homogène ?</p> <p>A) Fer pur</p> <p>B) Eau sucrée</p> <p>C) Eau distillée</p> <p>D) Eau boueuse</p> <p>E) Dioxyde de carbone</p>	<p>14) Que se passe-t-il lorsqu'on mélange de l'huile et de l'eau ?</p> <p>A) L'huile se dissout dans l'eau</p> <p>B) L'huile devient miscible à chaud</p> <p>C) On obtient un mélange homogène</p> <p>D) On observe une seule phase liquide</p> <p>E) On observe deux couches distinctes : le mélange est hétérogène</p>

VI. Description de la matière	(_____ /5) points
-------------------------------	--------------------

Répondez à partir de la description de la matière	
<p>15) Que se passe-t-il lorsque la pression atmosphérique diminue ?</p> <p>A) L'eau gèle</p> <p>B) La masse de l'eau diminue</p> <p>C) La température d'ébullition diminue</p> <p>D) La température d'ébullition augmente</p> <p>E) La température d'ébullition reste constante</p>	<p>16) Pourquoi les aliments cuisent-ils plus vite dans un autocuiseur ?</p> <p>A) Parce que l'eau ne bout pas</p> <p>B) Parce que la pression y est plus faible</p> <p>C) Parce que la température d'ébullition y est plus basse</p> <p>D) Parce que la vapeur d'eau s'échappe plus facilement</p> <p>E) Parce que la pression y est plus élevée, ce qui augmente la température d'ébullition</p>

- 17)** Quand on tire sur le piston d'une seringue contenant de l'eau, que se passe-t-il ?
- A) L'eau se solidifie
 B) La température augmente
 C) La pression augmente et l'eau bout plus vite
 D) Le volume de gaz diminue et la pression augmente
 E) La pression diminue et l'eau se met à bouillir à une température plus basse

- 18)** Pourquoi faut-il laisser cuire un œuf plus longtemps à Bogotá qu'au niveau de la mer ?
- A) Parce que l'air y est plus sec
 B) Parce que l'eau chauffe plus vite
 C) Parce que la pression est plus élevée en altitude
 D) Parce que la pression est la même qu'au niveau de la mer
 E) Parce que la température d'ébullition de l'eau y est inférieure à 100°C

- 19)** Quelle affirmation résume le mieux la relation entre pression et température d'ébullition ?
- A) Plus la pression diminue, plus la masse augmente
 B) La température d'ébullition ne dépend pas de la pression
 C) Plus la pression augmente, plus la température d'ébullition diminue
 D) Plus la pression augmente, plus la température d'ébullition augmente
 E) La température d'ébullition dépend uniquement du volume du récipient

Name			
Date		Period	

ABCDE					ABCDE					
1	<input type="radio"/>	11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
2	<input type="radio"/>	12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
3	<input type="radio"/>	13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
4	<input type="radio"/>	14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
5	<input type="radio"/>	15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
6	<input type="radio"/>	16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
7	<input type="radio"/>	17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
8	<input type="radio"/>	18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
9	<input type="radio"/>	19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
10	<input type="radio"/>	20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

Test
Version: A B C D

Get this form and more at: ZipGrade.com

Copyright 2012 ZipGrade LLC.
This work is available under
Creative Commons Attribution-
ShareAlike 3.0 license.