

Note : /20

Nom : Prénom : Groupe :

Examen de PHYSIQUE 2 — révision Août 2020

Pour vous permettre de vous familiariser avec le format, je vous propose ci-dessous un exemple d'examen sous forme d'un QCM (Question à Choix Multiple). Chacun doit essayer de le faire (seul). Je déposerai la solution dans quelques jours. Bien entendu, dans un vrai examen il y aura beaucoup plus de questions.

Pour chaque question, on propose plusieurs réponses. Une case vide (☐) précède chaque réponse. Parmi les réponses proposées, il peut y avoir zéro, une ou plusieurs bonnes réponses. Répondre directement sur la feuille en remplissant ■ de noir (ou bleu) les cases appropriées. Si vous jugez qu'il n'y a aucune bonne réponse, remplissez la case : ■ Aucune des réponses ci-dessus.

La constante de Coulomb est notée k . Quand vous devez faire des applications numériques, prenez la valeur $k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 \text{ C}^{-2}$.

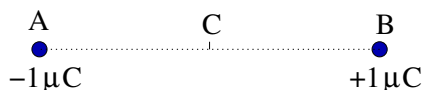
Question 1 – Soit q et q' deux charges ponctuelles séparées par une distance d . Le module de la force d'interaction entre elles est :

- ☐ kqq'/d^2 ;
- ☐ kqq'/d ;
- ☐ $k|qq'|/d$;
- ☒ Aucune des réponses ci-dessus.

Question 2 – La force $\vec{F}_{q'/q}$ est :

- ☐ attractive si q et q' sont de même signe ;
- ☒ répulsive si q et q' sont négatives ;
- ☒ attractive si q et q' sont de signes contraires ;
- ☐ Aucune des réponses ci-dessus.

Question 3 – Le point C se trouve à mi-chemin entre les points A et B , $AB = 2 \text{ m}$. Le champ électrostatique en C :

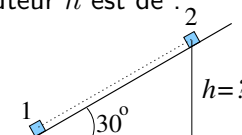


- ☐ est nul ;
- ☒ vaut $18\,000 \text{ N/C}$ et est dirigé de C vers A ;
- ☐ vaut $18\,000 \text{ N/C}$ et est dirigé de C vers B ;
- ☐ Aucune des réponses ci-dessus.

Question 4 – La force électrostatique exercée sur une charge ponctuelle q est :

- ☒ proportionnelle à la charge q ;
- ☒ proportionnelle au champ électrostatique régnant en q ;
- ☒ de même sens que le champ électrostatique si la charge q est positive ;
- ☒ de sens opposé au champ électrostatique si la charge q est négative ;
- ☐ Aucune des réponses ci-dessus.

Question 5 – Deux petites particules 1 et 2 portent chacune une masse de 20 grammes et une charge positive de $1 \mu\text{C}$. La particule 1 est fixe tandis que 2 est libre de se déplacer sans frottement sur une tige inclinée à 30° de l'horizontale. Prendre $g = 10 \text{ m/s}^2$. À l'équilibre, la hauteur h est de :



- ☒ 15 cm ;
- ☐ 0 cm ;
- ☐ 9 cm ;
- ☐ Aucune des réponses ci-dessus.