

Galaxies_autres

1 Choisissez la liste qui donne les objets dans un ordre CROISSANT de distance (GNM = Grand Nuage de Magellan; Vierge = amas de la Vierge):

- A Vierge, GNM, Andromède
- B GNM, Andromède, Vierge
- C GNM, Vierge, Andromède
- D Andromède, Vierge, GNM
- E Andromède, GNM, Vierge

2 La meilleure façon de déterminer les distances aux autres galaxies est de chercher des objets pour lesquels on connaît:

- A la luminosité
- B la couleur
- C la masse
- D la vitesse orbitale autour du centre de la galaxie
- E le type spectral

3 On observe plus de galaxies actives à hauts décalages spectraux. On peut donc dire que

- A toutes les galaxies passent par une phase active et il y en avait plus dans le passé
- B quelques galaxies passent par une phase active et il y en avait plus dans le passé
- C toutes les galaxies sont soit actives, soit normales
- D les galaxies peuvent devenir actives plus qu'une fois dans leur vie

4 Il y a plus de galaxies actives à hauts décalages spectraux. Si l'activité est due à des collisions ou interactions entre galaxies, alors on peut dire que

- A il y avait plus d'interaction dans le passé et l'activité décroît avec le temps
- B le nombre de galaxies dans l'Univers décroît
- C les galaxies étaient plus proches dans le passé
- D toutes ces options sont valables

5 Une façon de découvrir un trou noir de grande masse dans un noyau de galaxie est de chercher

- A un point noir centré sur le noyau de la galaxie
- B une étoile de très grande luminosité

Galaxies_autres

- C des objets ayant une vaste gamme de décalages Doppler près du noyau
- D des étoiles montrant une grande distortion

6 On trouve la distance des quasars en

- A comparant leurs magnitudes apparentes et absolues
- B mesurant la magnitude apparente de leurs supernovae
- C mesurant leurs parallaxes avec des radio télescopes
- D mesurant leur décalage spectral et en utilisant la loi de Hubble

7 Si le grand redshift des quasars n'était PAS dû à l'expansion de l'Univers, alors on pourrait les expliquer comme étant

- A des objets distants très lumineux
- B des objets lumineux proches éjectés de la Voie Lactée
- C des objets lumineux proches extrêmement rougis par la poussière interstellaire
- D des objets distants extrêmement rougis par la poussière interstellaire

8 Le rayonnement synchrotron est produit lorsque

- A des électrons entrent en collision avec des protons
- B des électrons et des protons rayonnent en synchronisme
- C des particules chargées se déplacent à très grande vitesse dans un champ magnétique
- D un corps est porté à une température extrême

9 La source d'énergie la plus probable pour un noyau actif de galaxies est

- A les supernovae
- B la rotation rapide des pulsars
- C les réactions nucléaires dans les étoiles
- D un trou noir supermassif
- E la collision entre des étoiles