

SPECIALITE - THEME 1 : LA TERRE DANS L'UNIVERS, LA VIE, L'EVOLUTION DU VIVANT**Energie et cellule vivante**

Question	Sujet	Matériel
LA PHOTOSYNTHESE		
13 Q1	La photosynthèse	Chromatographie sur papier de la chlorophylle brute
13 Q2	Origine du dioxygène au cours de la photosynthèse	Montage montrant un dégagement de dioxygène obscurité/lumière
14 Q3	Production de molécules de caoutchouc	Montage d'une feuille d'élodée au microscope
14 Q4	Production de molécules organiques au cours de la photosynthèse	Montage d'une feuille d'élodée au microscope
LA RESPIRATION		
13 Q4	Les conditions de synthèse de l'ATP dans les mitochondries	Chaîne EXAO pour étude de la respiration
13 Q5	Identifier le métabolite respiratoire des levures	Chaîne EXAO pour étude de la respiration avec résultat après injection d'une solution de glucose à l'écran
13 Q6	Le métabolisme des euglènes	Chaîne EXAO pour étude de la respiration : résultat obtenu après injection de cyanure ou mitochondries au microscope optique
14 Q7	Métabolisme des bactéries qui se développent dans le lait	Lait non stérilisé caillé et lait stérilisé après 72h
14 Q8	Le rôle des levures dans la fabrication du vin	Montage mettant en évidence la fermentation alcoolique
14 Q9	Transformations effectuées par des bactéries ou des levures	Une tranche de pain
LA CONTRACTION MUSCULAIRE		
14 Q10	Effets de l'entraînement	Coupe transversale d'un muscle squelettique avec coloration du glycogène
14 Q11	Les causes de la faible résistance à l'effort	Anagène. Séquence complète des allèles muté et normal du gène de la glycogène synthétase musculaire (GYS 1).
14 Q12	Caractéristiques des deux types de fibres musculaires	Coupe transversale d'un muscle squelettique observée au microscope optique (x40)
SPECIALITE - THEME 2 : ENJEUX PLANETAIRES CONTEMPORAINS		
13 Q13	Evolution de la composition de l'environnement terrestre	Préparation microscopique de cyanobactéries actuelles (nostoc ou « crachat de lune » (Gx600)
13 Q14	Indice stomatique et teneur en dioxyde de carbone	Préparation microscopique d'empreinte de feuille de fougère (moyen grossissement)
13 Q15	Variation passée de l'évolution de la température de l'atmosphère terrestre	Montage à la loupe de foraminifères extraits de sédiments marins
14 Q16	Evolution des climats et évolution du CO ₂	Dispositif EXAO avec courbe d'évolution de la teneur en CO ₂
14 Q17	Evolution du dioxygène atmosphérique	Coupe de stromatolithe
SPECIALITE – THEME 3 : CORPS HUMAIN ET SANTE		
13 Q16	Approvisionnement du muscle en glucose au cours d'un effort physique prolongé	Une coupe de pancréas sain au microscope optique
13 Q17	Les causes du diabète	Coupe de pancréas d'un sujet diabétique au microscope optique
13 Q18	Origine du glucose chez deux souches de levure	Logiciel Anagène : séquences ADN et séquences acides aminés du site actif de la maltase des deux souches de levure