

أولاً : العلم : السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما يلي : (٦٠ درجة)

١ . تكون الراحته في مصورة الدم لحاب الزمرة الدموية AB :

أ	A	ب	b	ج	a و b	د	غير موجودة
---	---	---	---	---	-------	---	------------

٢ . وعاء دموي ينقل الدم القاني إلى أنحاء الجسم :

أ	شريان رئوي	ب	وريد أجوف علوي	ج	شريان أبهر	د	وريد أجوف سفلي
---	------------	---	----------------	---	------------	---	----------------

٣ . عضو لا ينتمي للمجموعة :

أ	مري	ب	معدة	ج	كبد	د	معي غليظ
---	-----	---	------	---	-----	---	----------

٤ . ليست من المواد البروتينية في المصورة :

أ	حاثات	ب	أضداد	ج	بولة	د	الليفيين
---	-------	---	-------	---	------	---	----------

٥ . يوجد في الجهة اليمنى أسفل تجويف البطن :

أ	لوزتان	ب	طحال	ج	الكبد	د	الزائدة الدودية
---	--------	---	------	---	-------	---	-----------------

٦ . نسبة CO₂ في هواء الزفير :

أ	16.4%	ب	4.2%	ج	1%	د	0.04%
---	-------	---	------	---	----	---	-------

السؤال الثاني : أعط تفسيراً علمياً لأربع مما يلي : (٤٠ درجة)

١ . اختلاف الأصوات من شخص إلى آخر .

٢ . عدم الإكثار من تناول الأغذية الغنية بالبروتين الحيواني .

٣ . للصفائح الدموية دور في تخثر الدم .

٤ . هضم النشاء المطبوخ في الفم جزئياً .

٥ . جدار البطين الأيسر أكثر ثخانة من البطين الأيمن .

السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) ضع المسميات المناسبة حسب أرقامها في الشكل المجاور : (٢٠ درجة)

(٢) ماذا ينتج عن : (٢٠ درجة) : ١ . حموضة الكيموس .

٢ . وجود الصمامات السينية في فوهة الشريان الرئوي . ٣ . الإكثار من شرب الماء عند تناول الطعام .

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) اذكر وظيفة كل مما يأتي : (٢٠ درجة) ١ . المصدة البولية ، ٢ . انظيم الببسين ، ٣ . العقد البلغمية

(٢) رتب مراحل الدورة الدموية الصغرى . (٢٠ درجة)

السؤال الخامس : قارن بين : (٢٠ درجة)

١ . الأذينة اليسرى والأذينة اليمنى من حيث : لون الدم والأوردة التي تتصل بها .

٢ . غشاء الجنب والتامور من حيث الوظيفة .

ثانياً : الفيزياء : السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي : (٢٠ درجة)

١ . ساق متجانسة تدور في مستوي شاقولي حول محور أفقي مار من أحد طرفيها ، فإنها تمر في أثناء دورانها دورة كاملة بتوازن :

A	مستقر فقط	B	مطلق فقط	C	قلق فقط	D	مستقر و قلق
---	-----------	---	----------	---	---------	---	-------------

٢ . جسم كتلته (4 kg) بلغت طاقته الحركية (72 J) فتكون سرعته تساوي :

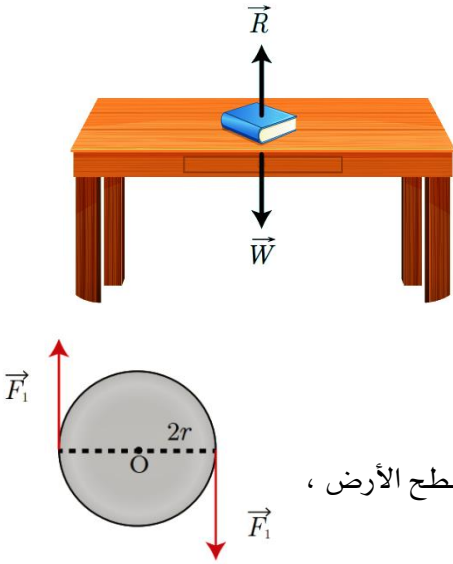
A	2 m.s ⁻¹	B	4 m.s ⁻¹	C	6 m.s ⁻¹	D	8 m.s ⁻¹
---	---------------------	---	---------------------	---	---------------------	---	---------------------

السؤال الثاني : ضع إشارة (✓) أو (×) ثم صحح العبارة الخاطئة : (٢٠ درجة)

١ . يمكن لسلك يمر فيه تيار كهربائي أن يؤثر في سلك يوازيه يمر فيه تيار كهربائي آخر بقوة كهروستاتيكية .

٢ . المحرك الكهربائي يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية .

السؤال الثالث: ليكن لدينا الشكل المجاور، أجب عن الأسئلة الآتية: (٢٠ درجة)



١. سمِّ القوة التي يخضع لها الكتاب.

٢. علِّل: يبقى الكتاب ساكناً على سطح الطاولة.

٣. اكتب شرط التوازن الانسحابي.

السؤال الرابع: حل المسائل الآتية: (١٥ درجة للأولى، ٢٥ درجة للثانية)

المسألة الأولى: تؤثر قوتان شاقوليتتان شدة كل منهما $(F_1 = F_2 = 10 N)$

في قرص قابل للدوران حول محور أفقي، قطره $(10 cm)$ ،

و المطلوب: احسب عزم المزدوجة المؤثرة في القرص عند بدء دوران القرص.

المسألة الثانية: جسم كتلته $(8000 g)$ ساكن على ارتفاع $(h_1 = 6 m)$ من سطح الأرض،

باعتبار تسارع الجاذبية الأرضية $(g = 10 m.s^{-2})$ ، و المطلوب:

١. احسب عند هذا الارتفاع كلاً من: طاقته الحركية و طاقته الكامنة الثقالية و طاقته الكلية.

٢. يسقط الجسم إلى ارتفاع $(h_2 = 4.75 m)$ من سطح الأرض، احسب عند هذا الارتفاع كلاً من:

طاقته الحركية و طاقته الكامنة الثقالية.

ثالثاً: الكيمياء: السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي: (٢٠ درجة)

١. الصيغة العامة للألكانات:

C_nH_{2n+1}	D	C_nH_{2n}	C	C_nH_{2n-2}	B	C_nH_{2n+2}	A
---------------	---	-------------	---	---------------	---	---------------	---

٢. المعدن الذي يمكن أن يتفاعل مع كبريتات الحديد:

الذهب	D	الفضة	C	الزئبق	B	الزئبق	A
-------	---	-------	---	--------	---	--------	---

السؤال الثاني: اكتب صيغة المركبات الآتية: (٢٠ درجة)

١. هيدروكسيد الحديد III	٢. الإيتلين	٣. كبريتات الباريوم	٤. غاز النشادر
-------------------------	-------------	---------------------	----------------

السؤال الثالث: أعط تفسيراً علمياً لكل مما يلي: (١٠ درجات)

١. ملح كلوريد الصوديوم الصلب لا ينقل التيار الكهربائي.

٢. محلول السكر رديء التوصيل للتيار الكهربائي.

السؤال الرابع: أكمل المعادلة الآتية وحدد نوعها: (١٠ درجات):



السؤال الخامس: حل المسألتين الآتيتين: (٤٠ درجة) لكل مسألة ٢٠ درجة

المسألة الأولى: يحترق $(2.8 g)$ من الإيتلين بأوكسجين الهواء وفق المعادلة: حرارة

و المطلوب: ١. حساب كتلة ثنائي أوكسيد الكربون المنطلق.

٢. حساب عدد مولات الماء الناتج.

(O:16 H:1 C:12)

٣. حساب كتلة الأوكسجين اللازم للاحتراق.

المسألة الثانية: محلول لحمض الكبريت تركيزه $(0.2 mol.l^{-1})$ و المطلوب حساب:

١. عدد مولات حمض الكبريت في $(200 ml)$ من محلوله السابق.

٢. كتلة حمض الكبريت في $(100 ml)$ من محلوله.

٣. تركيز المحلول الناتج عند إضافة $(75 ml)$ من الماء المقطر إلى $(25 ml)$ من محلول الحمض السابق.

(O:16 H:1 S:32)

❖ انتبهت الأسئلة ❖