سلسلة الشامل

الاسم :

أسئلة دورات علوم عامّة

علوم و فيزياء و كيمياء مع الحل

الصف التاسع

من دورة 2020

إلى دورة 2025

المدرّس

خوشناف حسين

امتحان شهادة التعليم الأساسي / العلوم دورة 2020

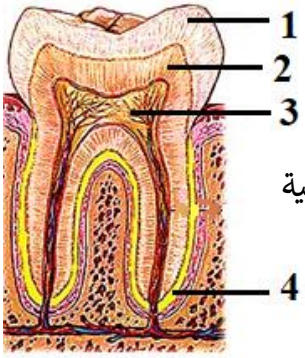
أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	نسيج يشكل طبقة رقيقة ليفية تغطي جسم العظم و غنية بالأوعية الدموية :							
أ	غضروفي	ب	عظمي اسفنجي	ج	سمحاق	د	عظمي كثيف	
2	احدى البُنى الآتية لا يُصنف كعضو اطراحي :							
أ	المعي الغليظ	ب	الجلد	ج	الكبد	د	الكلية	
3	تجمعات من خلايا غدية محاطة بالأوعية الدموية تقع في مؤخرة المعثكلة :							
أ	الدرقية	ب	جزر لانغرهانس	ج	النخامية	د	الصنوبرية	
4	قناة تكون عادة مغلقة و يتم فتحها بواسطة حركات عدة كالبلع و التثاؤب :							
أ	السيساء	ب	دهليزية	ج	أوستاش	د	السمعية	
5	الخاصة التي تتصف بها بعض عضلات الجسم حيث تحتفظ بتقلصها لمدة طويلة من الزمن دون بذل جهد:							
أ	المرونة	ب	المقوية	ج	التقلّص	د	قابلية التنبه	
6	تقع الخلايا الحسية السمعية في الأذن الداخلية داخل :							
أ	القريبة	ب	الكُييس	ج	الحلزون	د	الدهليز	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

1- انقل الأرقام المحددة على الشكل المجاور إلى ورقة اجابتك ثم اكتب المسمى المناسب لكلٍ منها . (8 د)



مقطع طولي في السن

2- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** من الأسئلة الثلاثة الآتية :

1) اذكر وظيفة واحدة لكلٍ مما يلي : أ- العقد البلغمية ب- سائل الجنب ج- الأنابيب البولية

2) حدد بدقة موقع كلاً مما يلي : أ- نقي العظم ب- الخلط الزجاجي ج- الدسام التاجي

3) ماذا ينتج من كل مما يلي : أ- أكسدة المواد الغذائية في الخلايا بأكسجين الهواء

ب- اجتماع مولدة الارتصاص A مع الراصة a .

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

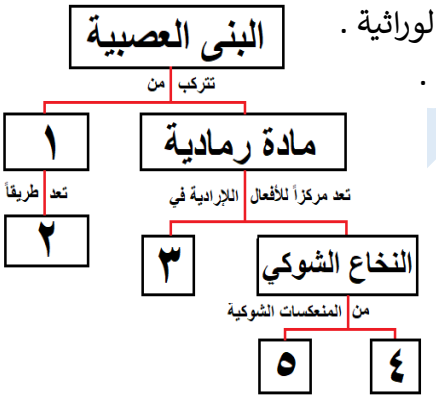
1- انعدام الرؤية في مكان خروج العصب البصري . 2- عدم انثناء الساعد إلى الخلف

3- ينصح الأطباء بعدم الإكثار من تناول ملح الطعام 4- تمتلك العروس نصف المادة الوراثية .

5- الغضاريف في الرغامى على شكل حلقات ناقصة الاستدارة و الجدار الخلفي لها عضلي .

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (20 – 20 درجة)

1- لديك المخطط المجاور . انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك و اكتب المفهوم العلمي الموافق لكل رقم



2- رتّب بدقة مسار الدم في الدورة الدموية الصغرى بدءاً من البطين الأيمن و انتهاءً في الأذينة اليسرى . مع ذكر التبدلات التي تطرأ على لون الدم .

السؤال الخامس: قارن بين : (12 – 12 درجة)

أ- الغشاء المخاطي الأحمر و الغشاء المخاطي الأصفر في الحفرة الأنفية من حيث (الموقع – مكونات كلٍ منهما)

ب- مد البصر (الطمس) و قصر البصر (الحسر) من حيث (مكان وقوع الخيال – السبب في كلٍ منهما)

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

المعدة تجويف عضلي يقع في الجهة اليسرى من أعلى تجويف البطن و تمتاز خلايا بطانة المعدة بالقدرة على تجديد نفسها يومياً لتعويض خلاياها التالفة . و المطلوب :

1- ما العضلات الملساء اللاإرادية التي يتركب منها جدار المعدة و تسهم بالهضم الآلي ؟

2- ما الأنظيم الموجود في العصارة المعدية الذي يعمل على تفكيك البروتينات؟ما الوسط المناسب لعمل هذاالأنظيم؟

3- ما العملية التي تعوض بها خلايا بطانة المعدة التالفة ؟

حل العلوم دورة 2020 الأساسية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	نسيج يشكل طبقة رقيقة ليفية تغطي جسم العظم و غنية بالأوعية الدموية :							
أ	غضروفي	ب	عظمي اسفنجي	ج	سمحاق	د	عظمي كثيف	
2	احدى البُنى الآتية لا يُصنف كعضو اطراحي :							
أ	المعي الغليظ	ب	الجلد	ج	الكبد	د	الكلية	
3	تجمعات من خلايا غدية محاطة بالأوعية الدموية تقع في مؤخرة المعثكلة :							
أ	الدرقية	ب	جزر لانغرهانس	ج	النخامية	د	الصنوبرية	
4	قناة تكون عادة مغلقة و يتم فتحها بواسطة حركات عدة كالبلع و التثاؤب :							
أ	السيساء	ب	دهليزية	ج	أوستاش	د	السمعية	
5	الخاصة التي تتصف بها بعض عضلات الجسم حيث تحتفظ بتقلصها لمدة طويلة من الزمن دون بذل جهد:							
أ	المرونة	ب	المقوية	ج	التقلّص	د	قابلية التنبه	
6	تقع الخلايا الحسية السمعية في الأذن الداخلية داخل :							
أ	القريبة	ب	الكُييس	ج	الحلزون	د	الدهليز	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : 1- الرسم : 1- الميناء 2- العاج 3- لب السن 4- الملاط

2- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** من الأسئلة الثلاثة الآتية :

1) اذكر وظيفة واحدة لكلٍ مما يلي :

أ- العقد البلغمية : تشكل قلاع دفاعية أو تتكاثر ضمنها البلغميات أو لها دور في المناعة أو الدفاع عن الجسم

ب- سائل الجنب : يسهل حركة الرئتين أثناء التنفس أو يساعد في التنفس

ج- الأنابيب البولية : تنقي الدم من الفضلات أو تنقي الدم من عناصر البول المختلفة

2) حدد بدقة موقع كلاً مما يلي : أ- نقي العظم : القناة المركزية أو النسيج العظمي الاسفنجي

ب- الخلط الزجاجي : الحجرة الخلفية لكرة العين ج- الدسام التاجي : بين الأذينة اليسرى و البطين الأيسر

3) ماذا ينتج من كل مما يلي : أ- طاقة أو فضلات ب- ارتصاص الدم أو جلطة أو وفاة أو تخثر الدم

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

1- انعدام الرؤية في مكان خروج العصب البصري . لخلوها من الخلايا الحسية البصرية (العصي و المخاريط)

2- عدم انثناء الساعد إلى الخلف . لوجود النتوء المرفقي في نهاية عظم الزند العلوي

3- ينصح الأطباء بعدم الإكثار من تناول ملح الطعام . للوقاية من ارتفاع ضغط الدم

4- تمتلك العروس نصف المادة الوراثية . لأنها ناتجة عن انقسام منصف

5- الغضاريف في الرغامى على شكل حلقات ناقصة الاستدارة و الجدار الخلفي لها عضلي .

لتسمح للمري الواقع خلفها بالتوسع أثناء مرور اللقمة أو لتسمح بمرور اللقمة في المري

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (20 – 20 درجة)

1- المخطط : 1- مادة بيضاء 2- للسيالات العصبية 3- البصلة السيسائية 4- المشي اللاشعوري 5- افراز العرق

2- مسار الدم : الشريان الرئوي – الرئتين – الأوردة الرئوية الأربعة / يتبدل لون الدم من القاتم إلى القانئ

السؤال الخامس: قارن بين : (12 – 12 درجة)

	الغشاء المخاطي الأحمر	الغشاء المخاطي الأصفر
الموقع	أسفل التجويف الأنفي أو أسفل الحفرة الأنفية	أعلى التجويف الأنفي أو أعلى الحفرة الانفية
مكونات كلٍ منهما	أوعية دموية أو غدد مخاطية أو أشعار	خلايا حسية أو خلايا شمية أو خلايا مهدبة

	مد البصر (الطمس)	قصر البصر (الحسر)
مكان وقوع الخيال	خلف الشبكية	أمام الشبكية
السبب في كلٍ منهما	نقص طول المحور الأمامي الخلفي لكرة العين أو قلة تحدب الوجه الأمامي للجسم البلوري	زيادة طول المحور الأمامي الخلفي لكرة العين أو زيادة تحدب الوجه الأمامي للجسم البلوري

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

1- طولية و دائرية و مائلة

2- الببسين – حمضي 3- الانقسام الخيطي

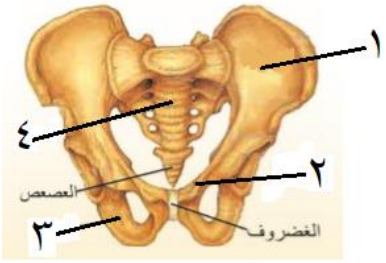
امتحان شهادة التعليم الأساسي / العلوم دورة 2020 – دورة استثنائية

أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من العبارات الآتية و انقلها إلى درقة اجابتك : (60 د)

1	احدى البُنى العصبية الآتية تسهم في ضبط الفعاليات العضلية السريعة :							
أ	المخ	ب	المخيخ	ج	النخاع الشوكي	د	البصلة السيسائية	
2	يقع المستقبل السمعي الذي يضم الخلايا الحسية السمعية في الأذن الداخلية داخل :							
أ	القنوات الهلالية	ب	القريبة	ج	الكييس	د	القوقعة	
3	يختلف لون عيون البشر باختلاف لون :							
أ	الحدقة	ب	القزحية	ج	الجسم الهدبي	د	الملتحمة	
4	أنبوب مرن يقع داخل التجويف الصدري أمام المري غضاريفه على شكل حلقات ناقصة الاستدارة :							
أ	القصيبات	ب	البلعوم	ج	القصبات	د	الرغامى	
5	الوعاء الدموي الذي يحمل الغذاء و الأكسجين و الفضلات الاستقلابية في مراحل تنقية الدم :							
أ	الشريان الكلوي	ب	الوريد الأجوف العلوي	ج	الشريان الرئوي	د	الوريد الكلوي	
6	أحد الكائنات الحية الآتية يحتوي على DNA حلقي يسمى البلاسميد :							
أ	النباتات	ب	الجراثيم	ج	الفطريات	د	الإنسان	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :



الزنار الحوضي

1- انقل الأرقام المحددة على الشكل المجاور إلى ورقة اجابتك
ثم اكتب المسمى المناسب لكلٍ منها . (8 د)

2- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** من الأسئلة الثلاثة الآتية :

1) ماذا ينتج عن كل مما يلي : أ- سوء التغذية و نقص أملاح الحديد و فيتامين B
ب- تراكم حمض اللبن و غاز CO_2 في العضلات

2) حدد بدقة موقع كلاً مما يلي : أ- الغدة النخامية ب- اهرامات مالبيكي ج- الكبد

3) اذكر وظيفة واحدة لكلٍ مما يلي : أ- نقي العظم ب- الدشبذ العظمي ج- الحليمات الخيطية

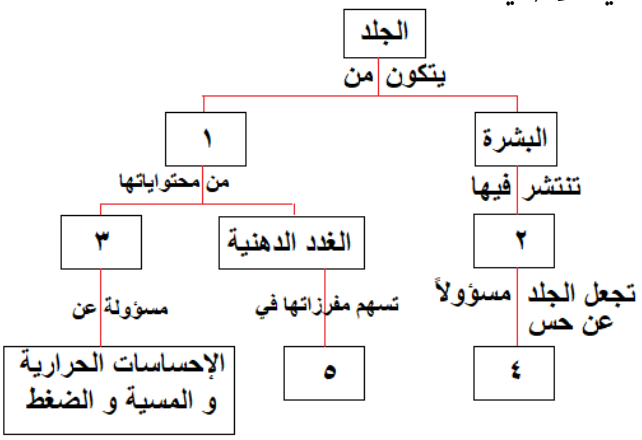
السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

1- عدم انثناء الساق إلى الأمام . 2- تعد الأعصاب الشوكية أعصاباً مختلطة

3- يحافظ الانقسام الخيطي على العدد الصبغي ذاته الموجود في نواة الخلية الأصلية

4- لا يجتمع مولد الضد مع الضد نفسه في دم شخص واحد .

5- ينصح بتناول أغذية غنية بألياف السيللوز



السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (20 – 20 درجة)

1- لديك المخطط المجاور . انقل الأرقام المحددة عليه
إلى ورقة إجابتك و اكتب المفهوم العلمي الموافق لكل رقم

2- رتّب بدقة آلية حدوث الشم بدءاً من دخول الهواء المحمل بجزيئات المادة الغازية إلى الأنف و انتهاءً بالإحساس الشمّي .

السؤال الخامس: قارن بين : (12 – 12 درجة)

أ- الدسام الإكليلي و الدسامات السينية من حيث (موقع كل دسام – مكونات كلٍ منهما)

ب- مرض السكري و مرض أديسون من حيث (الغدة التي حدث فيها الاضطراب – سبب الاصابة في كل منهما)

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

أثناء تناول الوجبة الغذائية الساخنة مع زملائي و شرب العصير الطبيعي البارد مباشرة شعر أحد الزملاء بألم شديد في أحد أسنانه . و المطلوب :1- في أي جزء من السن تقع الأعصاب التي تنقل السيالة العصبية لحس الألم ؟

2- كيف تعمل الجراثيم في حال إهمال نظافة الأسنان على إذابة ميناء السن؟

3- اذكر اثنين من أهمية الغذاء المهضوم و الذي يصل لجميع خلايا الجسم مع الدم ؟

حل العلوم دورة 2020 الاستثنائية

أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من العبارات الآتية و انقلها إلى درقة اجابتك : (60 د)

1	احدى البُنى العصبية الآتية تسهم في ضبط الفعاليات العضلية السريعة :							
أ	المخ	ب	المخيخ	ج	النخاع الشوكي	د	البصلة السيسائية	
2	يقع المستقبل السمعي الذي يضم الخلايا الحسية السمعية في الأذن الداخلية داخل :							
أ	القنوات الهلالية	ب	القريبة	ج	الكيس	د	القوقعة	
3	يختلف لون عيون البشر باختلاف لون :							
أ	الحدقة	ب	القزحية	ج	الجسم الهدبي	د	الملتحمة	
4	أنبوب مرن يقع داخل التجويف الصدري أمام المري غضاريفه على شكل حلقات ناقصة الاستدارة :							
أ	القصيبات	ب	البلعوم	ج	القصبات	د	الرغامى	
5	الوعاء الدموي الذي يحمل الغذاء و الأكسجين و الفضلات الاستقلابية في مراحل تنقية الدم :							
أ	الشريان الكلوي	ب	الوريد الأجوف العلوي	ج	الشريان الرئوي	د	الوريد الكلوي	
6	أحد الكائنات الحية الآتية يحتوي على DNA حلقي يسمى البلاسميد :							
أ	النباتات	ب	الجراثيم	ج	الفطريات	د	الإنسان	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

1- (8 د)1- الحرقفة 2- العظم العاني 3- الورك 4- العجز

2- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** من الأسئلة الثلاثة الآتية :

1) ماذا ينتج عن كل مما يلي : أ- سوء التغذية و نقص أملاح الحديد و فيتامين B . فقر دم أو الأنيميا

ب- تراكم حمض اللبن و غاز CO_2 في العضلات . التعب العضلي

2) حدد بدقة موقع كلاً مما يلي : أ- الغدة النخامية : على الوجه السفلي للدماغ

ب- اهرامات مالبيكي : المنطقة اللبية الحمراء في الكلية ج- الكبد : أعلى التجويف البطني على يمين المعدة

3) اذكر وظيفة واحدة لكلٍ مما يلي : أ- نقي العظم : توليد كريات الدم و صفيحاته

ب- الدشبذ العظمي : يصل طرفي العظم المكسور ج- الحليمات الخيطية : لها دور لمسي

السؤال الثالث : أعط تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

1- عدم انثناء الساق إلى الأمام . لوجود عظم الرضفة في مفصل الركبة

2- تعد الأعصاب الشوكية أعصاباً مختلطة . لأنها تنقل السيالة العصبية باتجاهين متعاكسين أو لأنها حسية و حركية معاً

3- يحافظ الانقسام الخيطي على العدد الصبغي ذاته الموجود في نواة الخلية الأصلية .
لتضاعف عدد الصبغيات في الطور البيني قبل كل انقسام للخلية

4- لا يجتمع مولد الضد مع الضد نفسه في دم شخص واحد . لأن اجتماعهما يسبب ارتصاص الدم أو التجلط أو التخثر

5- ينصح بتناول أغذية غنية بألياف السيللوز . لتسهيل عملية افراغ المعي أو للوقاية من الامساك أو للوقاية من السرطانات

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (20 – 20 درجة)

1- خارطة المفاهيم : 1- الأدمة 2- النهايات العصبية 3- الجسيمات الحسية 4- الألم 5- ليونة الجلد أو نعومة الأشعار

2- رتّب بدقة : تنحل جزيئات المادة الغازية بالمادة المخاطية – تتنبه أهداب الخلايا الحسية الشمية تنبيهاً كيميائياً – يتنبه العصب الشمي – تنتقل السيالة إلى المخ

السؤال الخامس: قارن بين : (12 – 12 درجة)

أ- الدسام الإكليلي و الدسامات السينية من حيث (موقع كل دسام – مكونات كلٍ منهما)

	الدسام الإكليلي	الدسامات السينية
الموقع	بين الأذينة اليسرى و البطين الأيسر	في فوهة كل شريان (أبهر و رئوي)
المكونات	صفيحتين مرنتين	ثلاث صفائح أو أغشية مرنة

ب- مرض السكري و مرض أديسون من حيث (الغدة التي حدث فيها الاضطراب – سبب الاصابة في كل منهما)

	مرض السكري	مرض أديسون
الغدة	جزر لانغرهانس أو المعثكلة أو البنكرياس	قشر الكظر
سبب الاصابة	قصور عمل الغدة أو نقص افراز الأنسولين	قصور عمل قشر الكظر أو نقص افراز الكورتيزول

سادساً : (16 د) 1- لب السن 2- تتكاثر الجراثيم و تتعفن الفضلات و تتشكل مواد حمضية

3- تأمين الطاقة للجسم – تكوين خلايا جديدة – تعويض الخلايا التالفة – الوقاية من الأمراض – مقاومة الأمراض – المحافظة على الخلايا التي لا تنقسم

امتحان شهادة التعليم الأساسي / العلوم دورة 2021

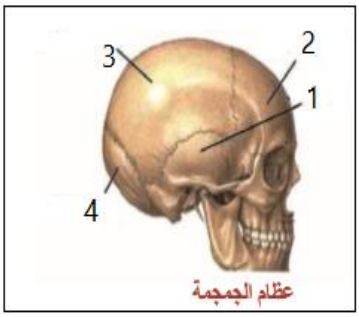
أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	أحد الهرمونات الآتية يفرز ليحذر الجسم في حالات الخوف و الخطر :							
أ	الكالسيتونين	ب	الباراثورمون	ج	الأدرينالين	د	الغلوكاغون	
2	تكمن أهمية الانقسام الخيطي في كل مما يأتي ما عدا :							
أ	النمو	ب	انتاج الأعراس	ج	تعويض الخلايا التالفة	د	زيادة عدد الخلايا	
3	يتم في المعى الدقيق هضم مستحلب الدسم و من نواتج هضمه :							
أ	غليسرول	ب	حموض أمينية	ج	سكر شعير	د	عديدات ببتيد	
4	إحدى حالات عضلة الحجاب الحاجز تساعد على دخول الهواء إلى الرئتين :							
أ	تتقلص و ترتفع للأعلى	ب	تسترخي وتنخفض للأسفل	ج	تسترخي و ترتفع للأعلى	د	تتقلص وتنخفض للأسفل	
5	تكون استجابة العضلة المخططة الحمراء اللاإرادية:							
أ	بطيئة	ب	منتظمة	ج	لا ذاتية	د	سريعة	
6	أنبوب دقيق ملتصق بالخصية تختزن فيه النطاف :							
أ	الإحليل	ب	الحويصل المنوي	ج	البربخ	د	الأسهر	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (20 درجة)

1- انقل الأرقام المحددة على الشكل المجاور إلى ورقة اجابتك ثم اكتب المسمى المناسب لكلٍ منها .



2- ماذا ينتج من كل مما يلي : أ- انحلال المادة ذات الرائحة في مخاطية الأنف

ب- استئصال المخيخ لدى طائر الحمام ج- الإكثار من شرب الماء في أثناء تناول الطعام

د- زيادة نسبة صباغ الميلانين في الجلد

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

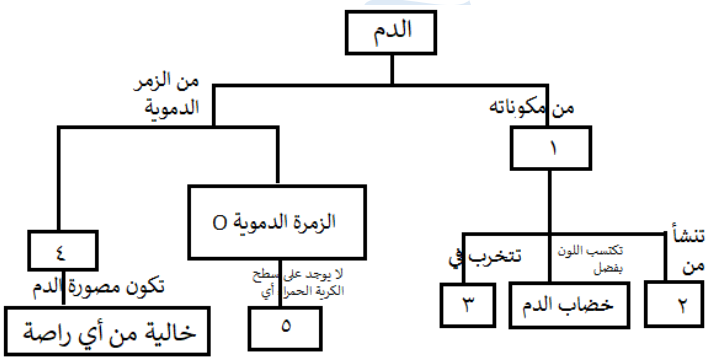
1- ينصح الأطباء بعدم الإكثار من تناول التوابل و البهارات .

2- عدم و صول الجراثيم و الغبار إلى داخل الأذن

3- لا يعود الطعام من البلعوم إلى الأنف خلال عملية البلع 4- تساعد المشيمة على استمرار الحمل .

5- اختلاف أصوات البشر بين فرد و آخر .

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (40 درجة)



1- لديك المخطط المجاور . انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك و اكتب المفهوم العلمي الموافق لكل رقم

2- رتّب بدقة البنى العصبية التي تظهر على الوجه السفلي للدماغ بدءاً من البصلة السيسائية و انتهاءً بأعلى الدماغ .

السؤال الخامس: قارن بين : (24 درجة)

أ- أنظيم الأميلاز اللعابي و أنظيم الببسين من حيث (المادة التي يؤثر عليها – المواد الناتجة عن تأثير كل منهما)

ب- الكلية و الرئة من حيث (ما يحيط بكل منهما – المواد التي تطرحها)

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

تستخدم العدسات اللاصقة كعنصر جمالي و علاجي . و المطلوب :

1- ما نوع العدسات التي تستخدم في علاج قصر البصر (الحسر) ؟

2- أين يقع خيال الأجسام البعيدة من العين في حال قصر البصر؟

3- اذكر اثنين من المضاعفات التي تنطوي عليها أضرار استخدام العدسات اللاصقة ؟

حل العلوم دورة 2021

أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	أحد الهرمونات الآتية يفرز ليحذر الجسم في حالات الخوف و الخطر :							
أ	الكالسيتونين	ب	الباراثورمون	ج	الأدرينالين	د	الغلوكاغون	
2	تكمن أهمية الانقسام الخيطي في كل مما يأتي ما عدا :							
أ	النمو	ب	انتاج الأعراس	ج	تعويض الخلايا التالفة	د	زيادة عدد الخلايا	
3	يتم في المعى الدقيق هضم مستحلب الدسم و من نواتج هضمه :							
أ	غليسرول	ب	حموض أمينية	ج	سكر شعير	د	عديدات ببتيد	
4	إحدى حالات عضلة الحجاب الحاجز تساعد على دخول الهواء إلى الرئتين :							
أ	تتقلص و ترتفع للأعلى	ب	تسترخي وتنخفض للأسفل	ج	تسترخي و ترتفع للأعلى	د	تتقلص وتنخفض للأسفل	
5	تكون استجابة العضلة المخططة الحمراء اللاإرادية:							
أ	بطيئة	ب	منتظمة	ج	لا ذاتية	د	سريعة	
6	أنبوب دقيق ملتصق بالخصية تختزن فيه النطاف :							
أ	الإحليل	ب	الحويصل المنوي	ج	البربخ	د	الأسهر	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (20 درجة)

1- 1- العظم الصدغي 2- العظم الجبهي 3- العظم الجداري 4- العظم القفوي

2- ماذا ينتج من كل مما يلي : أ- انحلال المادة ذات الرائحة في مخاطية الأنف : تنبيه الخلايا الشميّة

ب- استئصال المخيخ لدى طائر الحمام : فقدان التوازن أو التمايل في السير أو تسترخي عضلاته و تهزل

ج- الإكثار من شرب الماء في أثناء تناول الطعام : يمدد العصارات الهاضمة

د- زيادة نسبة صباغ الميلانين في الجلد : ازدياد اللون الأسمر أو حماية الجسم من الأشعة الضارة

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

1- ينصح الأطباء بعدم الإكثار من تناول التوابل و البهارات . للحفاظ على سلامة الحليمات أو البراعم الذوقية

2- عدم و صول الجراثيم و الغبار إلى داخل الأذن . لوجود الصملاخ أو الاشعار في الجدار الداخلي لمجرى السمع الخارجي

3- لا يعود الطعام من البلعوم إلى الأنف خلال عملية البلع . لوجود اللهاة التي تغلق التجويف الأنفي

4- تساعد المشيمة على استمرار الحمل . لأنها تفرز حاثات أو هرمونات تساعد على ذلك

5- اختلاف أصوات البشر بين فرد و آخر . بسبب اختلاف طول و تواتر الحبال الصوتية

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (40 درجة)

1- 1- كريات الدم الحمراء 2- نقي العظم 3- الكبد أو الطحال 4- AB 5- مولدة ارتصاص أو مولدة ضد

2- رتّب بدقة البنى العصبية التي تظهر على الوجه السفلي للدماغ بدءاً من البصلة السيسائية و انتهاءً بأعلى الدماغ .

البصلة السيسائية - الحدبة الحلقية - السويقتين المخيتين - تصالب العصبين البصريين - الفصان الشميان

السؤال الخامس: قارن بين : (24 درجة)

أ - الأميلاز اللعابي : نشاء مطبوخ - سكر الشعير (ثنائي) / الببسين : البروتينات - عديدات الببتد

ب- الكلية : محفظة ليفية - البول / الرئة : غشاء الجنب - بخار الماء أو CO_2

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د) تستخدم العدسات اللاصقة كعنصر جمالي و علاجي . و المطلوب :

1- مبعدة أو مقعرة 2- أمام الشبكية

3- ندوب أو تقرحات في القرنية أو الاصابة بعدوى جرثومية

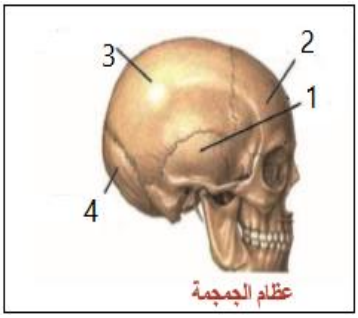
امتحان شهادة التعليم الأساسي / العلوم دورة 2021 (الاستثنائية)

أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	الهرمون الذي يرفع نسبة سكر العنب في الدم عند انخفاضه :						
أ	التيروكسين	ب	الغلوكاغون	ج	الباراثورمون	د	الأنسولين
2	احدى البنى التالية في الأذن تسهم في حفظ التوازن أثناء الحركة :						
أ	القريبة	ب	قناة أوستاش	ج	الكيس	د	القنوات الهلالية
3	احدى الحالات التالية لعضلة الحجاب الحاجز تساعد على خروج الهواء من الرئتين :						
أ	تتقلص و تنخفض للأسفل	ب	تتقلص و ترتفع للأعلى	ج	تسترخي و ترتفع للأعلى	د	تسترخي و تنخفض للأسفل
4	ترتبط الأضلاع من الخلف مع الفقرات :						
أ	القطنية	ب	الرقبية	ج	الظهرية	د	العجزية
5	باحة من قشرة المخ تقع خلف شق رولاندو :						
أ	البصرية	ب	المحركة الإرادية	ج	السمعية	د	الاحساسات العامة
6	تقوم إحدى البنى التالية في الجسم بطرح المواد السامّة في الأثني عشر :						
أ	البنكرياس	ب	الزائدة الدودية	ج	الكبد	د	الطحال

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (20 درجة)



1- انقل الأرقام المحددة على الشكل المجاور إلى ورقة اجابتك
ثم اكتب المسمى المناسب لكلٍ منها .

2- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي : أ- صباغ الميلانين في الجلد
ب- الأعصاب المختلطة ج- المثانة د- العصي في شبكية العين

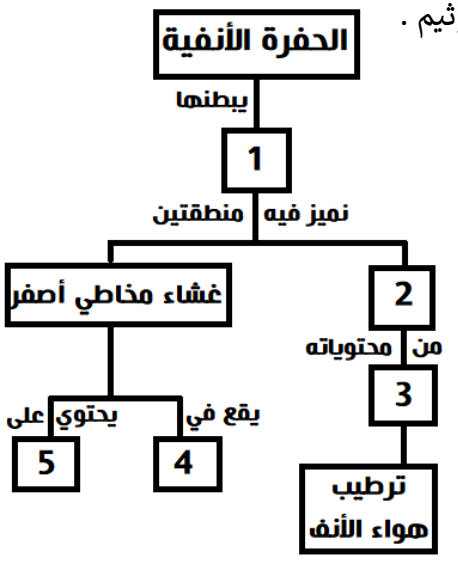
السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

1- للحليمات الخيطية اللسانية دور لمسي لا ذوقي .

2- يُنصح بالإقلال من تناول الأغذية التي تحتوي على منكهات صناعية و مواد حافظة

3- ظهور الصفات الجنسية الأولية عند الأنثى 4- تعد العقد البلغمية قلاعاً ضد الجراثيم .

5- اختلاف أصوات البشر بين فرد و آخر .



السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (40 درجة)

1- لديك المخطط المجاور . انقل الأرقام المحددة عليه
إلى ورقة إجابتك و اكتب المفهوم العلمي الموافق لكل رقم

2- رتّب بدقة مسار الدم في الدورة الدموية الكبرى
مع ذكر التبدلات التي تطرأ على لون الدم .

السؤال الخامس: قارن بين : (24 درجة)

أ- العضلات الملساء و العضلات المخططة من حيث (اللون – سرعة الاستجابة)
ب- الانقسام الخيطي و الانقسام المنصف من حيث
(الخلايا التي يطرأ عليها كل انقسام – عدد الخلايا الناتجة)

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

عند تناولك لوجبة غذائية فإنها تخضع لهضم آلي و هضم كيميائي و يبدأ الهضم الكيميائي للنشاء المطبوخ في الفم .
و المطلوب :

1- سمِّ الأنظيم الذي يؤثر على النشاء المطبوخ في الفم .
2- ما القسم الآخر من السبيل الهضمي الذي تستكمل فيه عملية الهضم النهائي لهذه المادة ؟ و ما ناتج الهضم النهائي لها .
3- ما الهرمونان اللذان ينظمان نسبة الناتج النهائي السابق في الدم ؟ و من أين يفرزان في الجسم ؟

حل العلوم دورة 2021 (الاستثنائية)

أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	الهرمون الذي يرفع نسبة سكر العنب في الدم عند انخفاضه :							
أ	التيروكسين	ب	الغلوكاغون	ج	الباراثورمون	د	الأنسولين	
2	احدى البنى التالية في الأذن تسهم في حفظ التوازن أثناء الحركة :							
أ	القريبة	ب	قناة أوستاش	ج	الكيس	د	القنوات الهلالية	
3	احدى الحالات التالية لعضلة الحجاب الحاجز تساعد على خروج الهواء من الرئتين :							
أ	تتقلص و تنخفض للأسفل	ب	تتقلص و ترتفع للأعلى	ج	تسترخي و ترتفع للأعلى	د	تسترخي و تنخفض للأسفل	
4	ترتبط الأضلاع من الخلف مع الفقرات :							
أ	القطنية	ب	الرقبية	ج	الظهرية	د	العجزية	
5	باحة من قشرة المخ تقع خلف شق رولاندو :							
أ	البصرية	ب	المحركة الإرادية	ج	السمعية	د	الاحساسات العامة	
6	تقوم إحدى البنى التالية في الجسم بطرح المواد السامّة في الأثنى عشر :							
أ	البنكرياس	ب	الزائدة الدودية	ج	الكبد	د	الطحال	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (20 درجة)

1- 1- 1- العظم الصدغي 2- العظم الجبهي 3- العظم الجداري 4- العظم القفوي

2- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

أ- صباغ الميلانين في الجلد : إعطاء اللون للجلد أو امتصاص الأشعة الكونية الضارة

ب- الأعصاب المختلطة : نقل السيالة العصبية باتجاهين متعاكسين

ج- المثانة : يتجمع فيها البول قبل طرحه

د- العصي في شبكية العين : ادراك البيئة المحيطة في ظروف الإضاءة الضعيفة

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

1- للحليمات الخيطية اللسانية دور لمسي لا ذوقي . لعدم احتوائها على حليمات ذوقية أو خلايا حسية ذوقية

2- يُنصح بالإقلال من تناول الأغذية التي تحتوي على منكهات صناعية و مواد حافظة . للحفاظ على صحة الكبد

3- ظهور الصفات الجنسية الأولية عند الأنثى . لأن المبيضين يفرزان حاثات جنسية أنثوية أولية في المرحلة الجنينية

4- تعد العقد البلغمية قلاعاً ضد الجراثيم . لأنها تفرز البلغميات التي تقضي على الجراثيم

5- اختلاف أصوات البشر بين فرد و آخر . بسبب اختلاف طول الحبال الصوتية و تواترها

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (40 درجة)

1- 1- غشاء مخاطي 2- غشاء مخاطي أحمر 3- مادة مخاطية 4- أعلى التجويف الأنفي 5- خلايا حسية شمية

2- بطين أيسر (دم قانئ) – شريان ابهر – خلايا الجسم – الوريدان الأجوفان العلوي و السفلي – أذينة يمنى (دم قاتم)

السؤال الخامس: قارن بين : (24 درجة)

أ- العضلات الملساء : أبيض شاحب – بطيئة / العضلات المخططة : أحمر – سريعة

ب- الانقسام الخيطي : خلايا جسمية – 2 / الانقسام المنصف : خلايا جنسية - 4

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

عند تناولك لوجبة غذائية فإنها تخضع لهضم آلي و هضم كيميائي و يبدأ الهضم الكيميائي للنشاء المطبوخ في الفم .

و المطلوب :

1- أنظيم الأميلاز اللعابي 2- المعي الدقيق – سكر العنب

3- الأنسولين و الغلوكاغون – يفرزان من جزر لانغرهانس

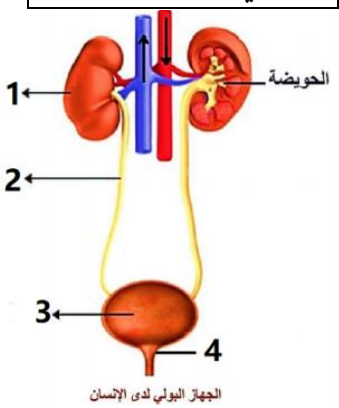
امتحان شهادة التعليم الأساسي / العلوم دورة 2022

أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	نسيج ليفي يربط العظام ببعضها البعض على جانبي المفصل :						
أ	السمحاق	ب	وتر	ج	رباط	د	غضروفي
2	الخلايا الحسية السمعية توجد في :						
أ	القريبة	ب	الكيس	ج	السندان	د	المستقبل السمعي
3	أحد الغازات الآتية لا يشارك بعملية التنفس و تبقى نسبته ثابتة :						
أ	الآزوت	ب	الأكسجين	ج	ثاني أكسيد الكربون	د	بخار الماء
4	إحدى الغدد التالية تسهم مفرزاتها في ليونة الجلد و نعومة الأشعار :						
أ	العرقية	ب	الدهنية	ج	المخاطية	د	اللعابية
5	إذا كانت الخلية الكبدية لكائن حي تحتوي على 60 صبغي فإن عدد الصبغيات في العروس الذكرية يكون :						
أ	15	ب	20	ج	30	د	60
6	إحدى العصارات الهاضمة التالية لا تحتوي على أنظيمات :						
أ	اللعابية	ب	المعوية	ج	الصفراوية	د	المعدية

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (20 درجة)



الجهاز البولي لدى الإنسان

1- انقل الأرقام المحددة على الشكل المجاور إلى ورقة اجابتك ثم اكتب المسمى المناسب لها

2- حدد بدقة موقع كلٍ مما يلي : أ- الزائدة الدودية ب- الرغامى ج - البربخ
د- المادة الوراثية لدى خلايا بدائيات النوى

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

1- لا تتعب عضلات الرقبة التي تجعل الرأس منتصباً أثناء اليقظة .

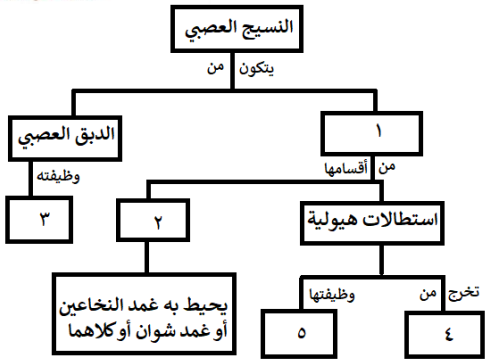
2- عدم انثناء الساق إلى الأمام .

3- ينصح الأطباء بتناول الأغذية بالفيتامينات و ألياف السيللوز

4- لا تحدث في المعي الغليظ عمليات هضم .

5- ضرورة تدوير مخلفات المصانع و المعامل .

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (40 درجة)



1- لديك المخطط المجاور . انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك و اكتب المفهوم العلمي الموافق لكل رقم

2- رتّب بدقة مسار الدم في الدورة الدموية الصغرى مع ذكر التغيرات التي تطرأ على لون الدم .

السؤال الخامس: قارن بين : (24 درجة)

أ- مد البصر (الطمس) و قصر البصر (الحسر) من حيث (مكان وقوع الخيال – اصلاح العيب)

ب- الزمرة الدموية O و الزمرة الدموية A من حيث (نوع الراصة في كل منهما – الزمر التي يمكن أن يأخذوا دم منها)

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

يتعاون الجهاز العصبي و الغدد الصم على تحقيق الانسجام و التكامل بين عمل أجهزة و أعضاء الجسم من خلال إفراز الغدد الصم الهرمونات . و المطلوب :

1- اذكر الهرمونين المتعاكسين في عملهما و اللذان ينظمان نسبة الكالسيوم في الدم ؟

2- ما العنصر الكيميائي الذي يدخل في تركيب التيروكسين ؟ و ما الأغذية التي يتوافر فيها هذا العنصر ؟

3- في حال حدوث اضطراب في عمل هرمون النمو الذي تفرزه الغدة النخامية. ماذا ينتج عن ؟
أ - زيادة إفرازه في سن مبكرة ب- زيادة إفرازه في مرحلة البلوغ

حل العلوم دورة 2022

أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	نسيج ليفي يربط العظام ببعضها البعض على جانبي المفصل :							
أ	السمحاق	ب	وتر	ج	رباط	د	غضروفي	
2	الخلايا الحسية السمعية توجد في :							
أ	القريبة	ب	الكيس	ج	السندان	د	المستقبل السمعي	
3	أحد الغازات الآتية لا يشارك بعملية التنفس و تبقى نسبته ثابتة :							
أ	الآزوت	ب	الأكسجين	ج	ثاني أكسيد الكربون	د	بخار الماء	
4	إحدى الغدد التالية تسهم مفرزاتها في ليونة الجلد و نعومة الأشعار :							
أ	العرقية	ب	الدهنية	ج	المخاطية	د	اللعابية	
5	إذا كانت الخلية الكبدية لكائن حي تحتوي على 60 صبغي فإن عدد الصبغيات في العروس الذكرية يكون :							
أ	15	ب	20	ج	30	د	60	
6	إحدى العصارات الهاضمة التالية لا تحتوي على أنظيمات :							
أ	اللعابية	ب	المعوية	ج	الصفراوية	د	المعدية	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (20 درجة)

1- الرسمة : 1- الكلية 2- الحالب 3- المثانة 4- المصرة البولية

2- حدد بدقة موقع كلٍ مما يلي : أ- الزائدة الدودية : الجهة اليمنى من أسفل التجويف البطني

ب- الرغامى : في جوف الصدر أمام المري ج - البربخ : ملتصق بالخصية

د- المادة الوراثية لدى خلايا بدائيات النوى : في هيولى الخلية

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

1- لا تتعب عضلات الرقبة التي تجعل الرأس منتصباً أثناء اليقظة . بفضل خاصية المقوية العضلية

2- عدم انثناء الساق إلى الأمام . لوجود عظم الرضفة في مفصل الركبة

3- ينصح الأطباء بتناول الأغذية بالفيتامينات و ألياف السيللوز . لأنها تقي من الإمساك و تساعد في افراغ المعي

4- لا تحدث في المعي الغليظ عمليات هضم . لعدم وجود دسامات معوية و زغابات معوية

5- ضرورة تدوير مخلفات المصانع و المعامل . للحفاظ على نظافة البيئة

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (40 درجة)

1- المخطط : 1- الخلية العصبية 2- المحوار 3- حماية العصبون

4- جسم الخلية 5- تستقبل السيالة العصبية و تنقلها إلى جسم الخلية

2- البطين الأيمن (دم قاتم) - الشريان الرئوي - الرئتين - الأوردة الرئوية الأربعة - الأذينة اليسرى (دم قانئ)

السؤال الخامس: قارن بين : (24 درجة)

أ- مد البصر (الطمس) و قصر البصر (الحسر) من حيث (مكان وقوع الخيال – اصلاح العيب)

مد البصر : خلف الشبكية - عدسات مقربة (محدبة) / قصر البصر : أمام الشبكية - عدسات مبعدة (مقعرة)

ب- الزمرة الدموية O و الزمرة الدموية A من حيث (نوع الراصة في كل منهما – الزمر التي يمكن أن يأخذوا دم منها)

الزمرة O : a , b - تأخذ من O فقط / الزمرة A : b - تأخذ من A , O

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

1- اذكر الهرمونين المتعاكسين في عملهما و اللذان ينظمان نسبة الكالسيوم في الدم ؟ الكالسيتونين و الباراثورمون

2- ما العنصر الكيميائي الذي يدخل في تركيب التيروكسين ؟ و ما الأغذية التي يتوافر فيها ؟ اليود - الأغذية البحرية

3- أ - العملقة ب- تضخم غير متناسق في عظام الوجه و الأطراف

امتحان شهادة التعليم الأساسي / العلوم دورة 2022 (الاستثنائية)

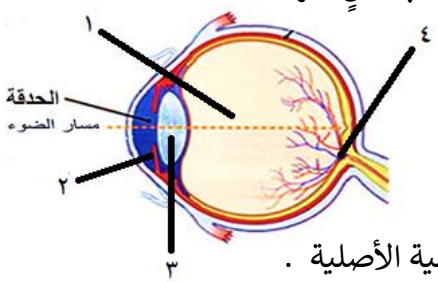
أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	نسيج عظمي يوجد في المشاشتين مكون من صفائح عظمية بينها فراغات مملوءة بتقي العظم :							
أ	السمحاق	ب	الاسفنجي	ج	الكثيف	د	الغضروفي	
2	قناة تدخل تجويف البطن تمر عبرها النطاف من البربخ إلى الإحليل عند ذكر الإنسان :							
أ	الحويصل المنوي	ب	البربخ	ج	الإحليل	د	الأسهر	
3	الناتج النهائي لهضم النشاء المطبوخ في السبيل الهضمي :							
أ	سكر العنب	ب	عديدات الببتيد	ج	حموض أمينية	د	حموض دسمة	
4	أحد أقسام جهاز التنفس يعد ملتقى الطريقين الهضمي و التنفسي :							
أ	الحنجرة	ب	الرغامى	ج	اللهاة	د	البلعوم	
5	مرض وراثي سببه مورثة مسؤولة عن عدم إنتاج صباغ الميلانين :							
أ	التلاسيميا	ب	المهق	ج	الأنيميا	د	السيلان	
6	عضو بلغمي يقع في الجهة اليسرى أعلى تجويف البطن خلف المعدة :							
أ	الطحال	ب	الزائدة الدودية	ج	اللوزتان	د	الغدة التيموسية	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (20 درجة)

1- انقل الأرقام المحددة على الشكل المجاور إلى ورقة اجابتك ثم اكتب المسمى المناسب لكلٍ منها .



مقطع لكرة العين

2- ماذا ينتج عن : أ- انسداد الزائدة الدودية بجسم غريب

ب- عندما يصبح الغشاء المخاطي كثير الرطوبة في نهاية الزكام

ج - قطع الجذر الأمامي لعصب شوكي

د- تنبيه النهايات العصبية الحرّة في البشرة

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

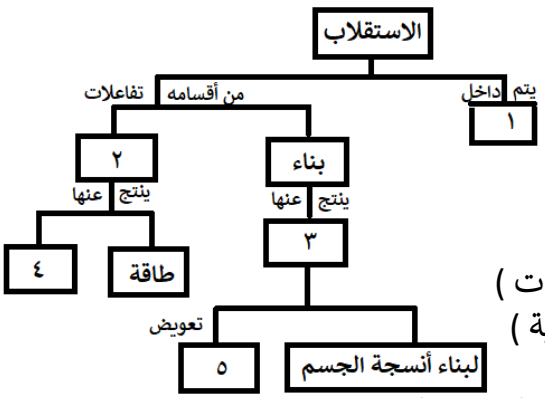
1- تحتوي نواة العروس الذكرية على نصف كمية المادة الوراثية الموجودة في نواة الخلية الأصلية .

2- كثرة التلافيف الموجودة على سطح المخ .

3- تتضخم الاهتزازات الصوتية عندما تصل إلى النافذة البيضية 4- ينصح بتناول أغذية غنية بألياف السيللوز .

5- يعد تلوث الهواء من أوسع المشكلات البيئية و أخطرها و أكثرها انتشاراً.

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (40 درجة)



1- لديك المخطط المجاور . انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك و اكتب المفهوم العلمي الموافق لكل رقم

2- رتّب بدقة عناصر الحركة الانعكاسية بدءاً من المستقبل الحسي .

السؤال الخامس: قارن بين : (24 درجة)

أ- الدسام الإكليلي (التاجي) و الدسام ثلاثي الشرف من حيث (الموقع – المكونات)

ب- عضلات جدار المعدة و عضلات العضد من حيث (اللون – سرعة الاستجابة)

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

يتعاون الجهاز العصبي و الغدد الصم على تحقيق الانسجام و التكامل بين عمل أجهزة و أعضاء الجسم من خلال إفراز الغدد الصم الهرمونات . و المطلوب :

1- اذكر الهرمونين المتعاكسين في عملهما و اللذان ينظمان نسبة سكر العنب في الدم ؟

2- ما العنصر الكيميائي الذي يدخل في تركيب التيروكسين ؟ و ما الأغذية التي يتوافر فيها هذا العنصر ؟

3- في حال حدوث اضطراب في عمل هرمون النمو الذي تفرزه الغدة النخامية. ماذا ينتج عن ؟

أ - زيادة إفرازه في سن مبكرة ب- زيادة إفرازه في مرحلة البلوغ

حل العلوم دورة 2022 الاستثنائية

أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	نسيج عظمي يوجد في المشاشتين مكون من صفائح عظمية بينها فراغات مملوءة بتقي العظم :							
أ	السمحاق	ب	الاسفنجي	ج	الكثيف	د	الغضروفي	
2	قناة تدخل تجويف البطن تمر عبرها النطاف من البربخ إلى الإحليل عند ذكر الإنسان :							
أ	الحويصل المنوي	ب	البربخ	ج	الإحليل	د	الأسهر	
3	الناتج النهائي لهضم النشاء المطبوخ في السبيل الهضمي :							
أ	سكر العنب	ب	عديدات الببتيد	ج	حموض أمينية	د	حموض دسمة	
4	أحد أقسام جهاز التنفس يعد ملتقى الطريقين الهضمي و التنفسي :							
أ	الحنجرة	ب	الرغامى	ج	اللهاة	د	البلعوم	
5	مرض وراثي سببه مورثة مسؤولة عن عدم إنتاج صباغ الميلانين :							
أ	التلاسيميا	ب	المهق	ج	الأنيميا	د	السيلان	
6	عضو بلغمي يقع في الجهة اليسرى أعلى تجويف البطن خلف المعدة :							
أ	الطحال	ب	الزائدة الدودية	ج	اللوزتان	د	الغدة التيموسية	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (20 درجة)

1- 1- الخلط الزجاجي 2- القزحية 3- الجسم البلوي 4- النقطة العمياء

2- ماذا ينتج عن : أ- انسداد الزائدة الدودية بجسم غريب . تهاجمها الجراثيم و قد تنفجر فتصل الجراثيم للدم و الوفاة

ب- عندما يصبح الغشاء المخاطي كثير الرطوبة في نهاية الزكام . تضعف حاسة الشم

ج - قطع الجذر الأمامي لعصب شوكي . شلل في المنطقة المتصلة بالعصب

د- تنبيه النهايات العصبية الحرّة في البشرة . الاحساس بالألم

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

1- تحتوي نواة العروس الذكرية على نصف كمية المادة الوراثية الموجودة في نواة الخلية الأصلية .

لأنها خلية جنسية ناتجة عن انقسام منصف حيث تتضاعف المادة الوراثية في الطور البيني و يليه انقسامين متتاليين

2- كثرة التلافيف الموجودة على سطح المخ . لجعل سطح المخ واسع

3- تتضخم الاهتزازات الصوتية عندما تصل إلى النافذة البيضية . لأن قطرها أصغر من قطر غشاء الطبل

4- ينصح بتناول أغذية غنية بألياف السيللوز . لتفريغ المعي و الوقاية من الإمساك

5- يعد تلوث الهواء من أوسع المشكلات البيئية و أخطرها و أكثرها انتشاراً. لعدم امكانية عزله بيئياً

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (40 درجة)

1- المخطط : 1- الخلايا 2- الهدم 3- جزيئات كبيرة 4- فضلات 5- الخلايا التالفة

2- مستقبل حسي - عصبون حسي - عصبون واصل - عصبون محرك - عضو منفذ

السؤال الخامس: قارن بين : (24 درجة)

أ- الدسام الإكليلي (التاجي) و الدسام ثلاثي الشرف من حيث (الموقع – المكونات)

الدسام الاكليلي : بين الأذينة اليسرى و البطين الأيسر - صفيحتان تربطهما أوتار

الدسام ثلاثي الشرف : بين الأذينة اليمنى و البطين الايمن - ثلاث صفائح مرنة

ب- عضلات جدار المعدة و عضلات العضد من حيث (اللون – سرعة الاستجابة)

عضلات جدار المعدة : أبيض شاحب - بطيئة / عضلات العضد : أحمر - سريعة

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

1- اذكر الهرمونين المتعاكسين في عملهما و اللذان ينظمان نسبة سكر العنب في الدم ؟ الأنسولين و الغلوكاغون

2- ما العنصر الكيميائي الذي يدخل في تركيب التيروكسين ؟ و ما الأغذية التي يتوافر فيها ؟ اليود - الأغذية البحرية

3- أ - العملقة ب- تضخم غير متناسق في عظام الوجه و الطرفين

امتحان شهادة التعليم الأساسي / العلوم دورة 2023

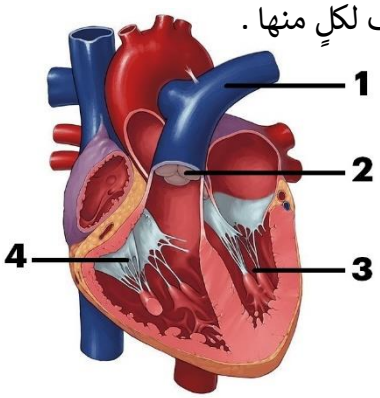
أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	عضو بلغمي يقع تحت الفك السفلي على جانبي العنق :							
أ	اللوزتان	ب	الطحال	ج	الغدة التيموسية	د	الزائدة الدودية	
2	تكون المفاصل ثابتة بين عظام :							
أ	السلاميات	ب	القحف	ج	العمود الفقري	د	رسغ اليد	
3	أحد أقسام جهاز التنفس تكون الغضاريف فيه على شكل حلقات ناقصة الاستدارة :							
أ	الرغامى	ب	الحنجرة	ج	القصبة	د	البلعوم	
4	غدة صماء تفرز هرمون يقوم بدور مهم في تنظيم الساعة البيولوجية للجسم :							
أ	النخامية	ب	الكظرية	ج	الصنوبرية	د	الدرقية	
5	مرض وراثي سببه طفرة في المورثة المسؤولة عن انتاج خضاب الدم :							
أ	المهق	ب	الأنيميا	ج	الإيدز	د	التلاسيميا	
6	الوصف الصحيح للعروس الأنثوية عند أنثى الإنسان :							
أ	نواتها تحوي 46 صبغياً	ب	تنتج عن انقسام خيطي	ج	تتحرر بعملية الإباضة	د	متحركة ذاتياً	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (20 درجة)

1- انقل الأرقام المحددة على الشكل المجاور إلى ورقة اجابتك ثم اكتب المسمى المناسب لكلٍ منها .



2- ماذا ينتج عن : أ- قطع الجذر الأمامي لعصب شوكي لدى الضفدع

ب- قلة مرونة الجسم البلوري مع تقدم العمر

ج – اتحاد خضاب الدم مع غاز أحادي أكسيد الكربون

د- تنبيه النهايات العصبية الحرّة في بشرة الجلد .

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

1- يبقى تركيب الدم ثابتاً في جسم الإنسان .

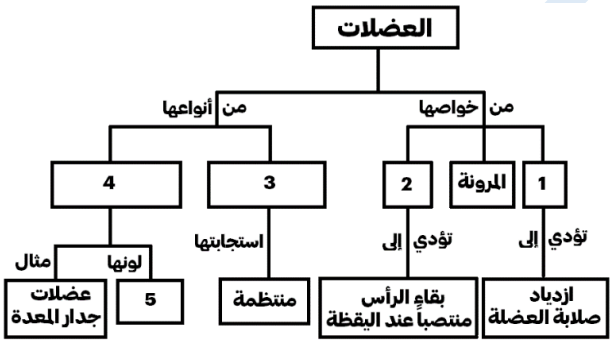
2- إصابة بعض الأشخاص بداء أديسون .

3- للصفيحات الدموية دور في تخثر الدم عند تعرّض الجسم لجرح

4- ينصح الأطباء بفتح الفم عند سماع الأصوات القوية

5- يعد تلوث الهواء من أخصر أنواع التلوث .

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (40 درجة)



1- لديك المخطط المجاور . انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك و اكتب المفهوم العلمي الموافق لكل رقم

2- رتّب بدقة عناصر الحركة الانعكاسية بدءاً من المستقبل الحسي .

السؤال الخامس: قارن بين : (24 درجة)

أ- غضاريف النمو و السمحاق من حيث (الموقع – الوظيفة لكل منهما)

ب- البروتينات و الدسم من حيث

(ناتج الهضم النهائي في المعي الدقيق لكل منهما – طريق الامتصاص التي تسلكه نواتج الهضم النهائية لكل منهما)

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

تعمل أعضاء الحواس كمحطات استقبال لمؤثرات البيئة المختلفة و تنقلها إلى الجهاز العصبي . و المطلوب :

1- ما نوع الخلايا التي توجد في الغشاء المخاطي الأصفر للأنف ؟ و بماذا تتصل ؟

2- اذكر شرطين يجب توافرهما في المادة ليكون لها رائحة ؟

3- ماذا ينتج عن جفاف الغشاء المخاطي في بداية الزكام ؟

حل العلوم دورة 2023

أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	عضو بلغمي يقع تحت الفك السفلي على جانبي العنق :							
أ	اللوزتان	ب	الطحال	ج	الغدة التيموسية	د	الزائدة الدودية	
2	تكون المفاصل ثابتة بين عظام :							
أ	السلاميات	ب	القحف	ج	العمود الفقري	د	رسغ اليد	
3	أحد أقسام جهاز التنفس تكون الغضاريف فيه على شكل حلقات ناقصة الاستدارة :							
أ	الرغامى	ب	الحنجرة	ج	القصبة	د	البلعوم	
4	غدة صماء تفرز هرمون يقوم بدور مهم في تنظيم الساعة البيولوجية للجسم :							
أ	النخامية	ب	الكظرية	ج	الصنوبرية	د	الدرقية	
5	مرض وراثي سببه طفرة في المورثة المسؤولة عن انتاج خضاب الدم :							
أ	المهق	ب	الأنيميا	ج	الإيدز	د	التلاسيميا	
6	الوصف الصحيح للعروس الأنثوية عند أنثى الإنسان :							
أ	نواتها تحوي 46 صبغياً	ب	تنتج عن انقسام خيطي	ج	تتحرر بعملية الإباضة	د	متحركة ذاتياً	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (20 درجة)

1- الرسمة : 1- الشريان الرئوي 2- صمامات سينية 3- بطين أيسر 4- صمام ثلاثي الشرف

2- ماذا ينتج عن : أ- قطع الجذر الأمامي لعصب شوكي لدى الضفدع : شلل في المنطقة المتصلة بالعصب

ب- قلة مرونة الجسم البلوري مع تقدم العمر : مد البصر الشيخي (القدع)

ج – اتحاد خضاب الدم مع غاز أحادي أكسيد الكربون : فحم خضاب الدم

د- تنبيه النهايات العصبية الحرّة في بشرة الجلد : الإحساس بالألم

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

1- يبقى تركيب الدم ثابتاً في جسم الإنسان . بفضل عملية الإطراح

2- إصابة بعض الأشخاص بداء أديسون . قصور كشر الكظر في إفراز هرمون الكورتيزول

3- للصفيحات الدموية دور في تخثر الدم عند تعرّض الجسم لجرح . لأنها تتفتت عند تعرضها للهواء

4- ينصح الأطباء بفتح الفم عند سماع الأصوات القوية . ليتساوى الضغط على جانبي غشاء الطبل

5- يعد تلوث الهواء من أخصر أنواع التلوث . لعدم إمكانية عزل الهواء بيئياً

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (40 درجة)

1- المخطط : 1- التقلص 2- المقوية 3- مخططة لاإرادية 4- ملساء لا إرادية 5- أبيض شاحب

2- رتّب : المستقبل الحسي - عصبون حسي - عصبون واصل - عصبون حركي - العضو المنفذ

السؤال الخامس: قارن بين : (24 درجة)

أ- غضاريف النمو : الموقع : بين المشاشتين وجسم العظم / الوظيفة النمو الطولي للعظم

السمحاق : الموقع : يغطي جسم العظم / الوظيفة : النمو العرضي للعظم أو جبر الكسور و شفائها أو تشكيل الدشبذ

ب- البروتينات : الناتج النهائي : حموض أمينية / الطريق : الدم

الدسم : الناتج النهائي : حموض دسمة و غليسرول / الطريق : البلغم

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

1- خلايا حسيّة شمية – تتصل بالعصب الشمّي

2-أن تنحل في مخاطية الأنف – أن يكون لها تركيز مناسب – أن تلامس جزيئات المادة أعلى التجويف الأنف

3- ضعف حاسّة الشم

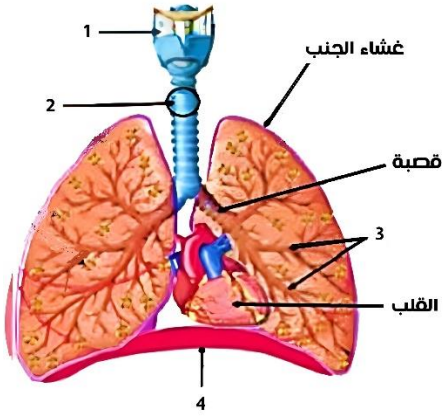
امتحان شهادة التعليم الأساسي / العلوم دورة 2024

أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	تُصنف عضلة العضد حسب نوعها :							
أ	ملساء لا إرادية	ب	مخططة لا إرادية	ج	ملساء منتظمة	د	مخططة إرادية	
2	تبلغ قوة البصر شدتها في :							
أ	الحفيرة المركزية	ب	القرنية الشفافة	ج	اللطخة الصفراء	د	الملتحمة	
3	طبقة تغطى جذر السن هي :							
أ	العاج	ب	لب السن	ج	الميناء	د	الملاط	
4	باحة في قشرة المخ تقع في الفص الجداري خلف شق رولاندو هي :							
أ	السمعية	ب	البصرية	ج	الإحساسات العامة	د	المحركة الإرادية	
5	يُنصح بتجنب الإكثار من إحدى المواد الآتية للحفاظ على صحة الكليتين :							
أ	السيللوز	ب	البروتينات الحيوانية	ج	المواد الدسمة	د	الفيتامينات	
6	احوي أدمة الجلد جسيمات حسية مسؤولة عن الإحساسات الآتية ما عدا :							
أ	اللمس	ب	السخونة	ج	الألم	د	الضغط	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (20 درجة)



1- انقل الأرقام المحددة على الشكل المجاور إلى ورقة اجابتك ثم اكتب المسمى المناسب لكلٍ منها .

2- ماذا ينتج عن : أ- انسداد الزائدة الدودية بجسم غريب

ب- قطع الجذر الخلفي لعصب شوكي لدى الضفدع

ج – استجابة القريبة و الكيبس لشدة الجاذبية الأرضية

د- نمو البيضة الإضافية لدى مغلفات البذور .

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

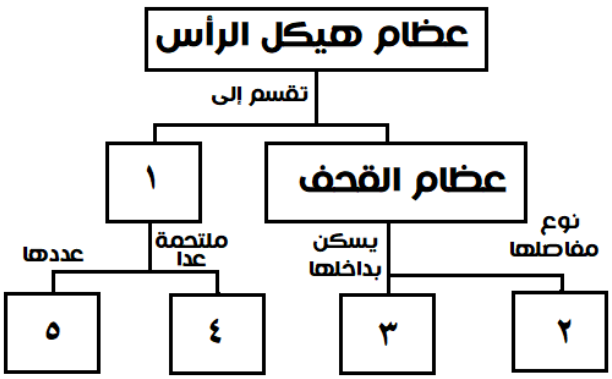
1- يحافظ الإنقسام الخيطي على العدد الصبغي ذاته الموجود في نواة الخلية الأصلية .

2- تعد الفطريات من حقيقيات النوى .

3- يفيد تذوق الأطعمة الشهية في تسهيل عملية الهضم

4- ينصح الأطباء بتناول أغذية غنية بأملاح الحديد و فيتامين B

5- ضرورة نشر الوعي البيئي للحفاظ على طبقة الأوزون .



السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (40 درجة)

1- لديك المخطط المجاور . انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك و اكتب المفهوم العلمي الموافق لكل رقم

2- رتّب بدقة خطوات تكوّن العرق بدءاً من مرور الدم في الشعيرات الدموية االمحيطة بالغدد العرقية و اذكر اثنين من فوائد طرح العرق .

السؤال الخامس: قارن بين : (24 درجة)

أ- هرمون الميلاتونين و هرمون الباراثورمون من حيث (الغدة المفرزة لكل منهما – الوظيفة لكل منهما)

ب- العصارة اللعابية و العصارة المعدية من حيث (الأنظيم في كل منهما – المواد الغذائية التي تؤثر فيها كل منهما)

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

يكشف الأطباء عن بعض الأمراض و منها التهاب السحايا عبر فحص السائل الدماغي الشوكي . و المطلوب :

1- أين تقع السحايا في جسم الإنسان ؟

2- ما سبب الإصابة بالتهاب السحايا ؟ اذكر اثنين من أعراض التهاب السحايا ؟

3- ما أضرار تناول أدوية المسكنات باستمرار على صحة الجهاز العصبي ؟

حل العلوم دورة 2024

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي : (60 د)

1	تُصنف عضلة العضد حسب نوعها :							
أ	ملساء لا إرادية	ب	مخططة لا إرادية	ج	ملساء منتظمة	د	مخططة إرادية	
2	تبلغ قوة البصر شدتها في :							
أ	الحفيرة المركزية	ب	القرنية الشفافة	ج	اللطخة الصفراء	د	الملتحمة	
3	طبقة تغطي جذر السن هي :							
أ	العاج	ب	لب السن	ج	الميناء	د	الملاط	
4	باحة في قشرة المخ تقع في الفص الجداري خلف شق رولاندو هي :							
أ	السمعية	ب	البصرية	ج	الإحساسات العامة	د	المحركة الإرادية	
5	يُنصح بتجنب الإكثار من إحدى المواد الآتية للحفاظ على صحة الكليتين :							
أ	السيللوز	ب	البروتينات الحيوانية	ج	المواد الدسمة	د	الفيتامينات	
6	احوي أدمة الجلد جسيمات حسية مسؤولة عن الإحساسات الآتية ما عدا :							
أ	اللمس	ب	السخونة	ج	الألم	د	الضغط	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : (20 درجة)

1- 1- الحنجرة 2- الرغامى 3- القصيبات 4- عضلة الحجاب الحاجز

2- ماذا ينتج عن : أ- انسداد الزائدة الدودية بجسم غريب . الالتهابات

ب- قطع الجذر الخلفي لعصب شوكي لدى الضفدع . فقدان الاحساس في المنطقة المتصلة بالعصب

ج – استجابة القريبة و الكيبس لشدة الجاذبية الأرضية . حفظ التوازن أثناء السكون

د- نمو البيضة الإضافية لدى مغلفات البذور . نسيج مغذي أو السويداء

السؤال الثالث : أعطِ تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يلي : (40 د)

1- بسبب تضاعف عدد الصبغيات في الطور البيني و يليه انقسام واحد

2- لأن المادة الوراثية في النواة محاطة بغلاف نووي 3- لأنه يسرع من إفراز العصارات الهاضمة

4- للوقاية من فقر الدم أو الأنيميا 5- لحماية الأرض من الأشعة الكونية الضارة

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية : (40 درجة)

1- 1- عظام الوجه 2- ثابتة 3- الدماغ 4- عظم الفك السفلي 5- 14

2- رتب : 1- يمر الدم في الشعيرات الدموية المحيطة بالغدة العرقية

2- ينتشر الماء و الأملاح المعدنية و الفضلات في تجويف القناة

3- يندفع العرق عبر القناة إلى الجلد و يخرج عن طريق المسامات

فوائد طرح العرق : طرح الفضلات – ترطيب الجلد – تخفيف حرارة الجسم

السؤال الخامس: قارن بين : (24 درجة)

1- هرمون الميلاتونين : الغدة الصنوبرية - تنظيم الساعة البيولوجية في الجسم

هرمون الباراثورمون : الغدد جارات الدرقية - تنظيم الكالسيوم في الدم

2- العصارة اللعابية : أنظيم الأميلاز اللعابي - النشاء المطبوخ

العصاراة المعدية : أنظيم الببسين - البروتينات

سادساً : لديك الحالة التالية : (16 د)

1- تحيط بالمراكز االعصبية و تفصلها عن التجاويف العظمية المحيطة بها

2- جراثيم أو فيروسات – الأعراض : حمى و آلام في العضلات و الظهر و تشنجات 3- ضعف نشاط الجهاز العصبي

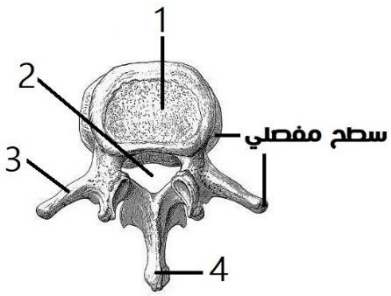
امتحان شهادة التعليم الأساسي / العلوم دورة 2025

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من العبارات الآتية ثم انقلها إلى ورقة اجابتك : (60 د)

1	يعد كل من الأعضاء الآتية عضوا اطراحيا ما عدا :							
أ	الكبد	ب	الجلد	ج	المعى الغليظ	د	جهاز التنفس	
2	أي طبقات الجلد الآتية لها دور في التئام الجروح :							
أ	السطحية	ب	المولدة	ج	الادمة	د	تحت الأدمة	
3	تقع الباحة البصرية في الفص :							
أ	الجبهي	ب	الصدغي	ج	الجداري	د	القفوي	
4	جوف عضلي يستقر فيه الجنين :							
أ	البوق	ب	المبيض	ج	الرحم	د	المهبل	
5	إحدى الحليمات اللسانية الآتية لا تحوي براعم ذوقية و لها دور لمسي :							
أ	الخيطية	ب	الكمئية	ج	التويجية	د	الكأسية	
6	من صفات العضلة المتقلصة :							
أ	ينقص قطرها	ب	يزداد طولها	ج	تنقص صلابتها	د	يبقى حجمها ثابتاً	

السؤال الثاني : أجب عن الاسئلة الآتية : (20 درجة)

1- لا حظ الشكل المجاور و انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها



بنية الفقرة

2- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي : أ- البروستات (الموثة)

ب- الدسامات السينية ج- الحالب د- ميناء السن

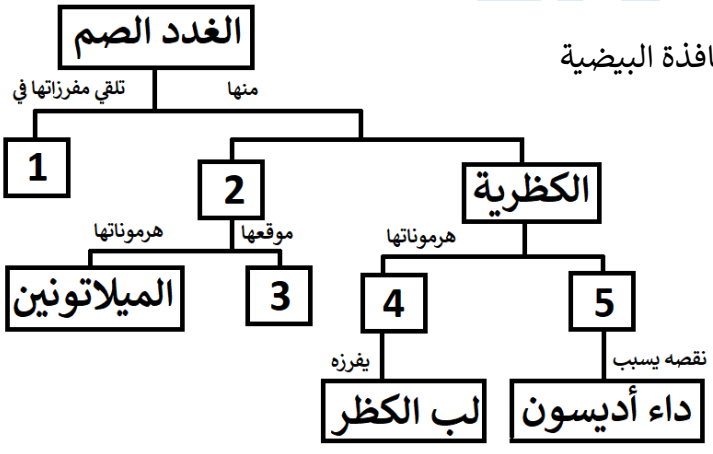
السؤال الثالث : أعط تفسيراً علمياً لأربع مما يأتي (40 درجة)

1- تتميز الكلاب بحاسة شم قوية 2- تتصف الأنظيمات الهاضمة بالنوعية

3- اختلاف أصوات البشر بين فرد و آخر

4- تتضخم الاهتزازات الصوتية بشكل كبير عندما تصل إلى النافذة البيضية

5- يعد نبات الصنوبر من عاريات البذور



السؤال الرابع : أجب عن السؤالين الآتيين : (40 درجة)

1- لديك المخطط المجاور . انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة اجابتك ثم اكتب المفهوم العلمي الموافق لكل رقم .

2- رتب بدقة عناصر الفعل المنعكس الشوكي

السؤال الخامس : قارن بين : (24 درجة)

1- العصي و المخاريط من حيث (تمييز الألوان – ظروف إدراك البيئة المحيطة)

2- الانقسام الخيطي و الانقسام المنصف اللذان يطرآن على خلية (2n) من حيث :

(عدد الخلايا الناتجة – الصيغة الصبغية للخلايا الناتجة)

السؤال السادس : مريض يحتاج إلى عملية نقل دم . و عند تحليل دمه تبين أن زمرته الدموية A و المطلوب :

1- ما الزمر الدموية التي يمكن أن يأخذ منها المريض ؟ 2- ما الزمرة الدموية للآخذ العام ؟

3- ماذا ينتج عن اتحاد خضاب الدم مع غاز أحادي اوكسيد الكربون ؟

4- اذكر سبباً واحداً من أسباب الإصابة بمرض فقر الدم (الأنيميا)

حل العلوم دورة 2025

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من العبارات الآتية ثم انقلها إلى ورقة اجابتك : (60 د)

1	يعد كل من الأعضاء الآتية عضوا اطراحيا ما عدا :							
أ	الكبد	ب	الجلد	ج	المعى الغليظ	د	جهاز التنفس	
2	أي طبقات الجلد الآتية لها دور في التئام الجروح :							
أ	السطحية	ب	المولدة	ج	الادمة	د	تحت الأدمة	
3	تقع الباحة البصرية في الفص :							
أ	الجبهي	ب	الصدغي	ج	الجداري	د	القفوي	
4	جوف عضلي يستقر فيه الجنين :							
أ	البوق	ب	المبيض	ج	الرحم	د	المهبل	
5	إحدى الحليمات اللسانية الآتية لا تحوي براعم ذوقية و لها دور لمسي :							
أ	الخيطية	ب	الكمئية	ج	التويجية	د	الكأسية	
6	من صفات العضلة المتقلصة :							
أ	ينقص قطرها	ب	يزداد طولها	ج	تنقص صلابتها	د	يبقى حجمها ثابتاً	

السؤال الثاني : أجب عن الاسئلة الآتية : (20 درجة)

1- الرسمة : 1- جسم الفقرة 2- ثقب الفقرة 3- نتوء جانبي 4- نتوء شوكي

2- الوظيفة : أ- البروستات (الموثة) : تفرز مواد تغذي النطاف أو تفرز مواد تسهل حركة النطاف

ب- الدسامات السينية : تسمح بمرور الدم من البطين إلى الشريان و تمنع عودته بالعكس

ج- الحالب : يسمح بمرور البول من الحويضة في الكلية إلى المثانة د- ميناء السن : يحمي تاج السن

السؤال الثالث : أعط تفسيراً علمياً لأربع مما يأتي (40 درجة)

1- تتميز الكلاب بحاسة شم قوية . لوجود عدد كبير من الخلايا الحسية الشمية

2- تتصف الأنظيمات الهاضمة بالنوعية . لأن كل نوع منها يؤثر بنوع معين من الأغذية

3- اختلاف أصوات البشر بين فرد و آخر . بسبب اختلاف طول الحبال الصوتية و تواتر الحبال الصوتية

4- تتضخم الاهتزازات الصوتية بشكل كبير عندما تصل إلى النافذة البيضية .

لأن مساحة النافذة البيضية أصغر من مساحة غشاء الطبل أو لأن مساحة غشاء الطبل أكبر من مساحة النافذة البيضية

5- يعد نبات الصنوبر من عاريات البذور . لأن المبيض مفتوح و البذور عارية

السؤال الرابع : أجب عن السؤالين الآتيين : (40 درجة)

1- المخطط : 1- الدم أو اللمف 2- الصنوبرية 3- في الدماغ 4- الأدرنالين 5- الكورتيزول

2- رتب :

مستقبل حسي – عصبون حسي – عصبون واصل في المادة الرمادية للنخاع الشوكي – عصبون حركي – عضو منفذ

السؤال الخامس : قارن بين : (24 درجة)

1- العصي : لا تميز الألوان – الاضاءة الضعيفة / المخاريط : تميز الألوان – الاضاءة القوية

2- الانقسام الخيطي : 2 – نفس الصيغة الصبغية للخلية الأم أو 2n

الانقسام المنصف : 4 – نصف الصيغة الصبغية للخلية الأم أو 1n

السؤال السادس : 1- الزمرة A و الزمرة O 2- AB 3- فحم خضاب الدم

4- نقص عدد كريات الدم الحمر أو نقص نسبة خضاب الدم في الكريات الحمر أو نقص أملاح الحديد أو نقص فيتامين B

الفيزياء و الكيمياء دورة 2020 (الدورة الاساسية)

ثانياً : الفيزياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- تتحوّل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية في :							
A	المصباح الكهربائي	B	المولد الكهربائي	c	المحرّك الكهربائي	d	الخلية الشمسية
2- قوة شدتها F . طول ذراعها d . عزمها Γ فإذا جعلنا طول ذراعها 2d يصبح عزمها الجديد Γ مساوياً :							
A	3Γ	B	4Γ	c	2Γ	d	Γ

السؤال الثاني : (20 درجة)

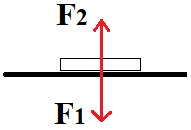
نقرّب القطب الجنوبي لمغناطيس مستقيم من أحد وجهي وشيعة وفق محورها .طرفاها موصولان بمقياس غلفاني فتنحرف إبرة المقياس . و المطلوب : a) ما دلالة انحراف إبرة المقياس ؟ فسّر اجابتك b) اكتب نص قانون فاراداي

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- انقل النص التالي إلى ورقة اجابتك ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة :

المزدوجة هي عبارة عن قوتين ..... حاملاً ..... جهةً ..... شدةً و تسبب للجسم حركة .....

2- يبين الشكل المجاور كتابا يستند إلى سطح أفقي لطاولة و يخضع لتأثير قوتين $\overrightarrow{F_2}$, $\overrightarrow{F_1}$ و المطلوب :



a) اكتب اسم كل من القوتين $\overrightarrow{F_2}$, $\overrightarrow{F_1}$. b) ما قيمة محصلة هاتين القوتين .

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى : ملف دائري عدد لفاته N = 50 لفة . يمر فيه تيّار كهربائي متواصل شدته I = 6 A فيتولد في مركزه حقل مغناطيسي شدته $B = 3\times10^{-5}$ T . و المطلوب :

1- احسب نصف قطر الملف الدائري 2- اقترح طريقة لزيادة شدة الحقل المغناطيسي المتولد في مركز الملف .

المسألة الثانية : جسم كتلته m = 3 Kg ساكن على ارتفاع h من سطح الأرض في منطقة تسارع الجاذبية الأرضية $g = 10\ m.s^{-2}$ و تبلغ عندها طاقته الكامنة الثقالية Ep = 150 J و المطلوب حساب :

1- قيمة الارتفاع h عن سطح الأرض 2- ثقل هذا الجسم .

ثالثاً : الكيمياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- الأساس الذي يستخدم في صناعة الصابون :							
A	هدروكسيد الكالسيوم	B	هدروكسيد المغنيزيوم	c	هدروكسيد الباريوم	d	هدروكسيد الصوديوم
2- عدد الوظائف الحمضية في حمض الكبريت H_2SO_4 يساوي :							
A	1	B	2	c	3	d	4

السؤال الثاني : أعطِ تفسيراً علمياً لكلٍ مما يلي : (10 درجات)

a) يستطيع الحديد إزاحة النحاس من مركباته . b) ملح كلوريد الصوديوم الصلب لا ينقل التيّار الكهربائي .

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية . ثم حدد نوع التفاعل : (10 درجات)

$CaCO_3 \rightarrow$ ..... + ...

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب الصيغة الكيميائية لكلٍ من المركبات التالية : a) كبريتات الحديد II b) نترات الفضة

2- قارن بين حمض الكبريت و حمض النمل من حيث : a) عدد الوظائف الحمضية b) قوة الحمض

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

محلول مائي لحمض الخل CH_3COOH حجمه v = 400 mL يحتوي على m = 24 g من هذا الحمض و المطلوب :

1- اكتب معادلة تأيّن جزيئات هذا الحمض في محلوله المائي .

2- احسب عدد مولات حمض الخل في هذا الحجم من محلوله .

3- احسب تركيز محلول الحمض السابق مقدراً بواحدة $g.L^{-1}$ و $mol.L^{-1}$. علماً أن (C:12 - O:16 - H:1)

حل الفيزياء 2020

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- تتحوّل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية في :							
A	المصباح الكهربائي	B	المولد الكهربائي	c	المحرّك الكهربائي	d	الخلية الشمسية
2- قوة شدتها F . طول ذراعها d . عزمها Γ فإذا جعلنا طول ذراعها 2d يصبح عزمها الجديد Γ مساوياً :							
A	3Γ	B	4Γ	c	2Γ	d	Γ

السؤال الثاني : (20 درجة)

نقرّب القطب الجنوبي لمغناطيس مستقيم من أحد وجهي وشيعة وفق محورها .طرفاها موصولان بمقياس غلفاني فتنحرف إبرة المقياس .

a) ما دلالة انحراف إبرة المقياس ؟ فسّر اجابتك b) اكتب نص قانون فاراداي و المطلوب :

a) بسبب مرور تيار كهربائي - التفسير تغير التدفق المغناطيسي

b) يتولد تيار كهربائي متحرض في دارة مغلقة إذا تغيّر التدفق المغناطيسي الذي يجتازها و يدوم هذا التيار مادام تغير التدفق مستمراً

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- انقل النص التالي إلى ورقة اجابتك ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة :

المزدوجة هي عبارة عن قوتين متوازيتين حاملاً متعاكستين جهةً متساويتين شدةً و تسبب للجسم حركة دورانية

2- يبين الشكل المجاور كتابا يستند إلى سطح أفقي لطاولة و يخضع لتأثير قوتين $\overrightarrow{F_2}$, $\overrightarrow{F_1}$ و المطلوب :

a) اكتب اسم كل من القوتين $\overrightarrow{F_2}$, $\overrightarrow{F_1}$. b) ما قيمة محصلة هاتين القوتين .

a) F_1 قوة الثقل أو الفعل - F_2 قوة رد الفعل b) معدومة أو 0

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى :

الحل : $1-B = 2\pi \times 10^{-7} \times \frac{N \times I}{r} \Rightarrow 3 \times 10^{-5} = 2\pi \times 10^{-7} \times \frac{50 \times 6}{r} \Rightarrow r = 2\pi\ m$

2- زيادة شدة التيار أو زيادة عدد اللفات أو انقاص نصف القطر

المسألة الثانية :

الحل : $1-Ep = m \times g \times h \Rightarrow 150 = 3 \times 10 \times h \Rightarrow h = \frac{150}{30} = 5\ m$

$2-W = m \times g = 3 \times 10 = 30\ N$

حل الكيمياء 2020

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- الأساس الذي يستخدم في صناعة الصابون :							
A	هدروكسيد الكالسيوم	b	هدروكسيد المغنيزيوم	c	هدروكسيد الباريوم	d	هدروكسيد الصوديوم
2- عدد الوظائف الحمضية في حمض الكبريت H_2SO_4 يساوي :							
A	1	b	2	c	3	d	4

السؤال الثاني : أعطِ تفسيراً علمياً لكلٍ مما يلي : (10 درجات)

a) يستطيع الحديد إزاحة النحاس من مركباته . لأن الحديد أشد نشاطاً كيميائياً من النحاس

b) ملح كلوريد الصوديوم الصلب لا ينقل التيّار الكهربائي . لأن الايونات مقيدة بالشبكة البلورية

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية . ثم حدد نوع التفاعل : (10 درجات)

$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$ تفكك

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب الصيغة الكيميائية لكلٍ من المركبات التالية : a) كبريتات الحديد" $FeSO_4$ b) نترات الفضة $AgNO_3$

2- قارن بين حمض الكبريت و حمض النمل من حيث : a) عدد الوظائف الحمضية b) قوة الحمض

	حمض الكبريت	حمض النمل
عدد الوظائف الحمضية	2 أو ثنائي	1 أو أحادي
قوة الحمض	قوي	ضعيف

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

1- $CH_3COOH \rightarrow H^{1+} + CH_3COO^{1-}$

2- $n = \frac{m}{M} = \frac{24}{60} = \frac{4}{10} = 0.4\ \ mol$

3- * التركيز الغرامي : $C_{g.L^{-1}} = \frac{m}{v} = \frac{24}{0.4} = 60\ \ g.L^{-1}$

* التركيز المولي : $C_{mol.L^{-1}} = \frac{n}{v} = \frac{0.4}{0.4} = 1\ \ mol.L^{-1}$

الفيزياء و الكيمياء دورة 2020 (الدورة الاستثنائية)

ثانياً : الفيزياء 2020

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- يمر تيّار كهربائي متواصل شدته I في ملف دائري فيتولد في مركزه حقل مغناطيسي شدته B . نجعل شدة التيار الكهربائي المار فيه I' = 4 I فتصبح شدة الحقل المغناطيسي المتولد في مركزه B' مساوية :

A	B	b	2 B	c	3 B	d	4 B

2- القوة التي تعاكس قوة ثقل الجسم الموضوع على سطح طاولة أفقية و تجعله ساكنا هي قوة :

A	الاحتكاك	b	مقاومة الهواء	c	رد الفعل	d	التوتر

السؤال الثاني : انقل النص التالي إلى ورقة اجابتك ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة : **(20 درجة)**

تكون ..... التيار الكهربائي المتحرّض بحيث يولّد أفعالاً مغناطيسية ..... السبب الذي أدى إلى حدوثه .

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- تتوقف الطاقة الكامنة الثقالية لجسم على عاملين أحدهما الارتفاع h عن سطح الأرض و المطلوب :

a) اكتب العامل الآخر b) اكتب علاقة الطاقة الكامنة الثقالية

2- تُعطى شدة الحقل المغناطيسي المتولّد عن تيّار كهربائي متواصل في سلك مستقيم بالعلاقة $B = 2 \times 10^{-7} \times \frac{I}{d}$

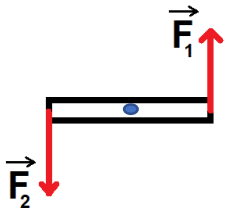
a) ما شكل خطوط الحقل المغناطيسي المتولّد عن التيّار المار في هذا السلك . b) اقترح طريقة لزيادة شدة هذا الحقل .

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى : يبلغ طول الساق النحاسية الأفقية المتدحرجة في تجربة السكتين الكهرطيسية L = 0.16 m تخضع بكاملها لتأثير حقل مغناطيسي منتظم شاقولي شدته B = 0.5 T . نمرر في الدارة تيّاراً كهربائياً متواصلاً شدته I = 10 A فتنتقل الساق مسافة Δx = 0.2 m بتأثير قوة كهرطيسية و المطلوب حساب :

1- شدة القوة الكهرطيسية المؤثرة في الساق 2- قيمة العمل الذي تنجزه هذه القوة أثناء انتقال الساق .

المسألة الثانية : مسطرة متجانسة طولها d = 40 cm يمكنها أن تدور بحرية حول محور أفقي يمر من منتصفها . نؤثر على طرفيها بقوتين متساويتين شاقوليتين متعاكستين بالجهة . كما في الشكل المجاور . فتدور بتأثير عزم مزدوجة قيمته Γ = 20 m.N و المطلوب حساب :



1- شدة إحدى هاتين القوتين 2- عزم هذه المزدوجة إذا أصبح طول ذراعها نصف ما كانت عليه .

ثالثاً : الكيمياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- محلول لحمض الخل حجمه v_1 = 100 mL و تركيزه C_1 = 0.6 $mol.L^{-1}$. نضيف إليه ماء مقطر حتى يصبح حجمه v_2 = 300 mL فيكون تركيز هذا المحلول C_2 مقدراً بـ $mol.L^{-1}$:

A	0.1	b	0.2	c	0.3	d	0.4

2- الصيغة الأيونية لملح كبريتات النحاس هي :

A	$Cu^{+} + SO_4^{-}$	b	$Cu^{-} + SO_4^{+}$	c	$Cu^{2+} + SO_4^{2-}$	d	$Cu^{2-} + SO_4^{2+}$

السؤال الثاني : لديك محلول مائي لهدروكسيد البوتاسيوم KOH و المطلوب : **(10 درجات)**

a) اكتب معادلة تأيّن جزيئات هدروكسيد البوتاسيوم في محلوله المائي .

b) ما لون ورقة عبّاد الشمس عند غمسها في محلول هدروكسيد البوتاسيوم .

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية . ..... + ... → $CaCO_3$ **ثم حدد نوع التفاعل :** **(10 درجات)**

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب الصيغة الكيميائية لكلٍ من المركبات التالية : a) نترات الفضة b) كبريتات الرصاص

2- قارن بين حمض الكبريت و حمض النمل من حيث : a) عدد الوظائف الحمضية b) قوة الحمض

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

يتفاعل 5.6 g من الحديد مع كمية كافية من حمض كلور الماء وفق : $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$. و المطلوب :

1- اكتب اسم الملح الناتج ثم احسب كتلته 2- احسب حجم غاز H2 المنطلق مقاساً في الشرطين النظاميين

3- احسب عدد مولات حمض كلور الماء المتفاعل . (Fe:56 - Cl:35.5 - H:1)

---------- انتهت الأسئلة ----------

حل الفيزياء 2020 الاستثنائية

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- يمر تيّار كهربائي متواصل شدته I في ملف دائري فيتولد في مركزه حقل مغناطيسي شدته B . نجعل شدة التيار الكهربائي المار فيه I' = 4 I فتصبح شدة الحقل المغناطيسي المتولد في مركزه B' مساوية :							
A	B	b	2 B	c	3 B	d	4 B
2- القوة التي تعاكس قوة ثقل الجسم الموضوع على سطح طاولة أفقية و تجعله ساكنا هي قوة :							
A	الاحتكاك	b	مقاومة الهواء	c	رد الفعل	d	التوتر

السؤال الثاني : انقل النص التالي إلى ورقة اجابتك ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة : **(20 درجة)**

تكون جهة التيار الكهربائي المتحرّض بحيث يولّد أفعالاً مغناطيسية تعاكس السبب الذي أدى إلى حدوثه .

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- تتوقف الطاقة الكامنة الثقالية لجسم على عاملين أحدهما الارتفاع h عن سطح الأرض و المطلوب :

a) اكتب العامل الآخر . الثقل W b) اكتب علاقة الطاقة الكامنة الثقالية . $Ep = m \times g \times h$ أو $Ep = W \times h$

2- تُعطى شدة الحقل المغناطيسي المتولّد عن تيّار كهربائي متواصل في سلك مستقيم بالعلاقة $B = 2 \times 10^{-7} \times \frac{I}{d}$

a) ما شكل خطوط الحقل المغناطيسي المتولّد عن التيّار المار في هذا السلك . دوائر متحدة المركز

b) اقترح طريقة لزيادة شدة هذا الحقل . بزيادة شدة التيار الكهربائي أو بنقصان بعد النقطة المدروسة عن السلك

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى : الحل : 1- $F = I \times L \times B = 10 \times 0.16 \times 0.5 = 0.8\ N$

2- $W = \Delta x \times F = 0.2 \times 0.8 = 0.16\ J$

المسألة الثانية : الحل : 1- $\Gamma = d \times F \Rightarrow 20 = 0.4 \times F \Rightarrow F = \frac{20}{0.4} = 50\ N$

2- $\Gamma = d \times F = 0.2 \times 50 = 10\ m.N$

حل الكيمياء 2020 الاستثنائية

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- محلول لحمض الخل حجمه $v_1 = 100\ mL$ و تركيزه $C_1 = 0.6\ mol.L^{-1}$. نضيف إليه كمية من الماء المقطر حتى يصبح حجمه $v_2 = 300\ mL$ فيكون تركيز هذا المحلول C_2 مقدراً بـ $mol.L^{-1}$:							
A	0.1	b	0.2	c	0.3	d	0.4
2- الصيغة الأيونية لملح كبريتات النحاس هي :							
A	$Cu^+ + SO_4^-$	b	$Cu^- + SO_4^+$	c	$Cu^{2+} + SO_4^{2-}$	d	$Cu^{2-} + SO_4^{2+}$

السؤال الثاني : لديك محلول مائي لهدروكسيد البوتاسيوم KOH و المطلوب : **(10 درجات)**

a) اكتب معادلة تأيّن جزيئات هدروكسيد البوتاسيوم في محلوله المائي . $KOH \rightarrow K^+ + OH^-$

b) ما لون ورقة عبّاد الشمس عند غمسها في محلول هدروكسيد البوتاسيوم . أزرق

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية . $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$. **تفكك** **(10 درجات)**

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب الصيغة الكيميائية لكلٍ من المركبات التالية : a) نترات الفضة $AgNO_3$ b) كبريتات الرصاص $PbSO_4$

2- قارن بين حمض الكبريت و حمض النمل من حيث : a) عدد الوظائف الحمضية b) قوة الحمض

حمض الكبريت : 2 أو ثنائي - قوي

حمض النمل : 1 أو أحادي - ضعيف

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

$$Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$$

56 g 2 mol 127 g 22,4 L

5,6 g n mol m g v L

1- اسم الملح كلوريد الحديد - الكتلة: $m = \frac{127 \times 5,6}{56} = 12,7\ g$

2- حجم الغاز الناتج : $v = \frac{22,4 \times 5,6}{56} = 2,24\ L$

3- عدد مولات الحمض المتفاعل : $n = \frac{2 \times 5,6}{56} = 0,2\ mol$

الفيزياء و الكيمياء دورة 2021

ثانياً : الفيزياء

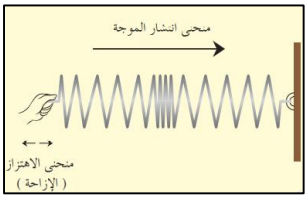
السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- وحدة قياس شدة الحقل المغناطيسي في الجملة الدولية :							
A	التسلا	b	الفولط	c	الأوم	d	الأمبير
2- العلاقة المعبرة عن شرط التوازن الدوراني لجسم صلب هي :							
A	$\sum \vec{F} = \vec{0}$	b	$\sum \vec{F} \neq \vec{0}$	c	$\sum \bar{\Gamma}_{\vec{F}/\Delta} = 0$	d	$\sum \bar{\Gamma}_{\vec{F}/\Delta} \neq 0$

السؤال الثاني : انقل النص التالي إلى ورقة اجابتك ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة : (20 درجة)

يعمل المولد الكهربائي على تحويل الطاقة ..... إلى طاقة ..... .

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)



1- تُعطى الطاقة الميكانيكية لجسم بالعلاقة الآتية : E = Ep + Ek و المطلوب :

a- اكتب دلالة الرمزين Ep , Ek في العلاقة السابقة . b- اكتب نص مبدأ مصونية الطاقة .

2- يبين الشكل المجاور أمواجاً تنتشر على طول نابض مرن و المطلوب :

a- ما نوع الأمواج المنتشرة على طول هذا النابض ؟ b- ماذا تمثل المسافة بين تخلخلين متتاليين ؟

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى : سلك مستقيم يمر فيه تيّار كهربائي متواصل شدته I = 12 A و المطلوب حساب :

1- شدة الحقل المغناطيسي المتولد في النقطة a التي تبعد عن السلك مسافة d = 30 cm .

2- اقترح طريقة لزيادة شدة الحقل المغناطيسي المتولّد في النقطة a نفسها .

المسألة الثانية : يطبق سائق سيارة على مقودها مزدوجة شدة كل من قوتيها F = 10 N و المطلوب حساب :

1- عزم المزدوجة إذا كان طول ذراعها 0.2 m 2- طول ذراع المزدوجة إذا أصبح عزمها 5 m.N مع بقاء الشدة كما هي .

ثالثاً : الكيمياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- محلول لحمض كلور الماء حجمه v = 400 mL و تركيزه $C = 0.2\ mo.L^{-1}$ فيكون عدد مولات الحمض فيه مساوياً :							
A	0.08 mol	b	0.06 mol	c	0.04 mol	d	0.02 mol
2- عدد الوظائف الحمضية في حمض الكربون H_2CO_3 يساوي :							
A	1	b	2	c	3	d	4

السؤال الثاني : محلول مائي لهدروكسيد الصوديوم NaOH **و المطلوب : (20 درجة)**

a) اكتب معادلة تأيّن جزيئات هدروكسيد الصوديوم في محلوله المائي b) ما لون ورقة عبّاد الشمس في محلول الاساس السابق .

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية . ثم حدد نوع التفاعل : (10 درجات)

$$BaO + H_2O \rightarrow .....$$

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب الصيغة الكيميائية لكلٍ من المركبات التالية : a) النشادر b) الإيتان

2- قارن بين حمض الآزوت و حمض النمل من حيث : a) قوّة الحمض b) الناقلية الكهربائية

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

نفاعل 6.5 g من الزنك مع 100 ml من حمض الكبريت الممدد حتى تمام التفاعل ، وفق المعادلة :

$$Zn + H_2SO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + H_2$$

و المطلوب حساب : 1- عدد مولات الحمض المتفاعل 2- كتلة الملح الناتج

3- حجم الغاز المنطلق مقاساً في الشرطين النظاميين (Zn:65 - H:1 - S:32 - O:16)

حل الفيزياء 2021

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- وحدة قياس شدة الحقل المغناطيسي في الجملة الدولية :							
A	التسلا	b	الفولط	c	الأوم	d	الأمبير
2- العلاقة المعبرة عن شرط التوازن الدوراني لجسم صلب هي :							
A	$\sum \vec{F} = \vec{0}$	b	$\sum \vec{F} \neq \vec{0}$	c	$\sum \bar{\Gamma}_{\vec{F}/\Delta} = 0$	d	$\sum \bar{\Gamma}_{\vec{F}/\Delta} \neq 0$

السؤال الثاني : انقل النص التالي إلى ورقة اجابتك ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة : (20 درجة)

يعمل المولد الكهربائي على تحويل الطاقة الميكانيكية أو الحركية إلى طاقة كهربائية .

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- تُعطى الطاقة الميكانيكية لجسم بالعلاقة الآتية : E = Ep + Ek و المطلوب :

a- اكتب دلالة الرمزين Ep , Ek في العلاقة السابقة . Ep طاقة كامنة ثقالية – Ek طاقة حركية

b- اكتب نص مبدأ مصونية الطاقة . الطاقة لا تفنى و لا تستحدث من العدم بل تتحول من شكل إلى آخر دون زيادة أو نقصان

2- يبين الشكل المجاور أمواجاً تنتشر على طول نابض مرن و المطلوب :

a- ما نوع الأمواج المنتشرة على طول هذا النابض ؟ طولية b- ماذا تمثل المسافة بين تخلخلين متتاليين ؟ طول الموجة

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى :

الحل : 1- $B = 2 \times 10^{-7} \times \frac{I}{d} = 2 \times 10^{-7} \times \frac{12}{0.3} = 8 \times 10^{-6} T$ 2- بزيادة شدة التيّار

المسألة الثانية :

الحل : 1- $\Gamma = d \times F = 0.2 \times 10 = 2\ m.N$ 2- $d = \frac{\Gamma}{F} = \frac{5}{10} = 0.5\ m$

حل الكيمياء 2021

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- محلول لحمض كلور الماء حجمه v = 400 mL و تركيزه $C = 0.2\ mo.L^{-1}$ فيكون عدد مولات الحمض فيه مساوياً :							
A	0.08 mol	b	0.06 mol	c	0.04 mol	d	0.02 mol
2- عدد الوظائف الحمضية في حمض الكربون H_2CO_3 يساوي :							
A	1	b	2	c	3	d	4

السؤال الثاني : محلول مائي لهدروكسيد الصوديوم NaOH **و المطلوب : (20 درجة)**

a) $NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$ b) الأزرق

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية . ثم حدد نوع التفاعل : (10 درجات)

$BaO + H_2O \rightarrow Ba(OH)_2$ - اتحاد

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب الصيغة الكيميائية لكلٍ من المركبات التالية : a) النشادر NH_3 b) الإيتان C_2H_6

2- قارن بين حمض الآزوت و حمض النمل من حيث : a) قوّة الحمض b) الناقلية الكهربائية

حمض الآزوت : قوي – جيد حمض النمل : ضعيف - رديء

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

$$Zn + H_2SO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + H_2$$

65g 1 mol 161g 22.4L

6.5g n mol m g vL

$$1 - n = \frac{1 \times 6.5}{65} = 0.1\ mol \qquad 2 - m = \frac{161 \times 6.5}{65} = 16.1\ g \qquad 3 - v = \frac{22.4 \times 6.5}{65} = 2.24\ L$$

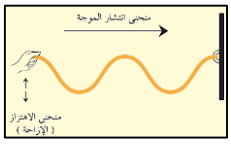
الفيزياء و الكيمياء دورة 2021 (الاستثنائية)

ثانياً : الفيزياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية في :							
A	المحرّك الكهربائي	b	المولّد الكهربائي	c	الخلية الشمسية	d	المصباح الكهربائي
2- قوة شدتها F = 40 N طول ذراعها d = 0.2 m فإن عزمها يساوي :							
A	2 m.N	b	4 m.N	c	6 m.N	d	8 m.N

السؤال الثاني : (20 درجة) يبين الشكل المجاور أمواج تنتشر في حبل و المطلوب :



1- ما نوع الأمواج المنتشرة في الحبل ؟ 2- ماذا تمثل المسافة بين قمتين متتاليتين ؟

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- أعطِ تفسيراً علمياً لكلٍ مما يأتي : a - يعد توازن المروحة المعلقة إلى سقف غرفة الصف توازناً مستقراً .

b- يعد توازن لاعب السيرك الذي يقف على حبل مشدود بين نقطتين توازناً قلقاً .

2- تعطى شدة الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي متواصل يمر في سلك مستقيم بالعلاقة $B = 2 \times 10^{-7} \times \frac{I}{d}$:

a- ما شكل خطوط الحقل المغناطيسي المتولد عن التيار المار في السلك ؟ b- اقترح طريقة لزيادة شدة هذا الحقل المغناطيسي

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى : وشيعة طولها L = 8π cm عدد لفاتها N = 1000 لفة . يمر فيها تيّار كهربائي متواصل شدته I = 4 A المطلوب:

1- احسب شدة الحقل المغناطيسي المتولد في مركز الوشيعة

2- شدة التيار الكهربائي I' الواجب إمراره في الوشيعة كي يتولد في مركزها حقل مغناطيسي شدته $B' = 6\times10^{-4}$ T

المسألة الثانية : يتحرك جسم كتلته m على طريق مستقيمة أفقية بسرعة ثابتة قيمتها $v = 5\ m.s^{-1}$ و طاقتها الحركية عندئذٍ $E_k = 50$ J و المطلوب حساب : 1- كتلة الجسم m 2- شدة ثقل هذا الجسم علماً أن $g = 10\ m.s^{-2}$

ثالثاً : الكيمياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- عدد الوظائف الحمضية في حمض الخل CH_3COOH يساوي :							
A	1	B	2	c	3	d	4
2- الصيغة الكيميائية لملح كربونات الصوديوم هي :							
A	$NaCO_3$	B	Na_2CO_3	c	$NaCO_2$	d	$Na(CO_3)_2$

السؤال الثاني : (20 درجة) قارن بين محلول متساوي التركيز و الحجم من هدروكسيد الصوديوم و هدروكسيد الأمونيوم

من حيث : التاين في الماء - الناقلية الكهربائية

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية . ثم حدد نوع التفاعل : (10 درجات)

$Zn + HCl \rightarrow$ ..... + ...

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب اسم كل من المركبين التاليين : a) KI b) NH_4NO_3

2- اكتب الصيغة نصف المنشورة للمركبين الآتيين : a) إيتان b) بروبن

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

محلول مائي لحمض الكبريت H_2SO_4 حجمه v = 2 L و تركيزه $C = 0.5\ mol.L^{-1}$ و المطلوب :

1- احسب عدد مولات حمض الكبريت في هذا الحجم من المحلول

2- احسب كتلة حمض الكبريت في الحجم السابق من هذا المحلول

3- احسب التركيز الغرامي لمحلول حمض الكبريت السابق .

(S : 32 - O : 16 - H:1)

حل الفيزياء 2021 الاستثنائية

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية في :							
A	المحرّك الكهربائي	b	المولّد الكهربائي	c	الخلية الشمسية	d	المصباح الكهربائي
2- قوة شدتها F = 40 N طول ذراعها d = 0.2 m فإن عزمها يساوي :							
A	2 m.N	b	4 m.N	c	6 m.N	d	8 m.N

السؤال الثاني : (20 درجة) يبين الشكل المجاور أمواج تنتشر في حبل و المطلوب :

1- ما نوع الأمواج المنتشرة في الحبل ؟ أمواج عرضية 2- ماذا تمثل المسافة بين قمتين متتاليتين ؟ طول الموجة

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- أعطِ تفسيراً علمياً لكلٍ مما يأتي : a- لأن محور الدوران فوق مركز الثقل و على شاقول واحد

b- لأن محور الدوران تحت مركز الثقل و على شاقول واحد

2- a- دوائر متحدة المركز b- بزيادة شدة التيّار الكهربائي

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى :

$$1-B = 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{N \times I}{L} = 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{1000 \times 4}{8\pi \times 10^{-2}} = 2 \times 10^{-2}\, T$$

$$1-B = 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{N \times I}{L} \Rightarrow 6 \times 10^{-4} = 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{1000 \times I'}{8\pi \times 10^{-2}} \Rightarrow I' = 12 \times 10^{-2}\, A$$

المسألة الثانية :

$$1-Ek = \frac{1}{2} \times m \times v^2 \Rightarrow 50 = \frac{1}{2} \times m \times 5^2 \Rightarrow m = 4 \;\; Kg$$

2- W = m × g = 4 × 10 = 40 N

حل الكيمياء 2021 الاستثنائية

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- عدد الوظائف الحمضية في حمض الخل CH_3COOH يساوي :							
A	1	b	2	c	3	d	4
2- الصيغة الكيميائية لملح كربونات الصوديوم هي :							
A	$NaCO_3$	b	Na_2CO_3	c	$NaCO_2$	d	$Na(CO_3)_2$

السؤال الثاني : (20 درجة) هدروكسيد الصوديوم : كلي – جيد النقل / هدروكسيد الأمونيوم : جزئي – رديء النقل

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية . ثم حدد نوع التفاعل : (10 درجات)

$Zn + 2\,HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ تبادل أحادي أو ازاحة

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب اسم كل من المركبين التاليين : a) KI يوديد البوتاسيوم b) NH_4NO_3 نترات الأمونيوم

2- اكتب الصيغة نصف المنشورة للمركبين الآتيين : a) إيتان $CH_3 - CH_3$ b) بروبن $CH_2 = CH - CH_3$

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

1- n = C × v = 0.5 × 2 = 1 mol

2- a) $M(H_2SO_4) = 98\ g.mol^{-1}$

b) m = n × M = 1 × 98 = 98 g

$$3-\ C_{(g.L^{-1})} = \frac{m}{v} = \frac{98}{2} = 49\ g.L^{-1}$$

الفيزياء و الكيمياء دورة 2022 (الدورة الأساسية)

ثانياً : الفيزياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- ملف دائري نصف قطره $r=0.05\ m$ عدد لفاته 100 لفة يتولّد في مركزه حقل مغناطيسي شدته $B=2\pi\times10^{-3}\ T$ عندما يمر به تيّار كهربائي متواصل شدته I تساوي :							
A	5 A	b	10 A	C	15 A	d	20 A
2- إذا كان مركز ثقل الجسم منطبقاً على محور دورانه فإن توازنه يكون توازناً :							
A	مستقراً	b	قلقاً	C	مطلقاً	d	قلقاً ثم مستقراً

السؤال الثاني : أعطِ تفسيراً علمياً لما يلي : (20 درجة)

a) يتولّد تيّار كهربائي متحرّض في وشيعة دارتها مغلقة عند ابعاد مغناطيس مستقيم عن أحد وجهيها وفق محورها .

b) تعد الطاقة الشمسية من الطاقات المتجددة

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- لفك عزقتين متماثلتين نطبق مزدوجتين الشدة المشتركة لقوتيهما F طول ذراع المزدوجة الأولى d_1 و طول ذراع المزدوجة الثانية d_2 حيث أن $d_2>d_1$ و المطلوب :

a- أي المزدوجتين يمكنها تدوير العزقة بسهولة أكبر . b- فسّر اجابتك.

2- صنّف الامواج التالية إلى (ميكانيكية - كهرطيسية): الأمواج الصوتية - الأمواج الضوئية - أمواج الراديو- الأمواج على سطح الماء

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى : في تجربة السكتين الكهرطيسية يبلغ طول الساق المتدحرجة $L=0.08\ m$ يمر فيها تيّار كهربائي شدته I و تخضع لحقل مغناطيسي منتظم شاقولي على السكتين الأفقيتين شدته $B=0.05\ T$ فتتأثر عندها الساق بقوة كهرطيسية شدتها $F=0.04\ N$ و المطلوب حساب : 1- شدة التيار الكهربائي المار بالساق 2- العمل المنجز إذا تحركت الساق مسافة قدرها $\Delta x = 0.2\ m$

المسألة الثانية : قوة شدتها $F=20\ N$ و عزمها $\Gamma=4\ m.N$ و المطلوب حساب :

1- طول ذراع هذه القوة d 2- عزم هذه القوة إذا أصبح طول ذراعها $d' = 3d$

ثالثاً : الكيمياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- الصيغة الكيميائية لهدروكسيد المغنيزيوم :							
A	MgOH	b	$Mg(OH)_2$	c	Mg_2OH	d	$Mg(OH)_3$
2- عند تمديد محلول مائي (لملح ما) بإضافة ماء مقطر إليه فإن :							
A	التركيز يزداد	b	كمية الملح المذابة تزداد	c	حجم المحلول يقل	d	حجم المحلول يزداد

السؤال الثاني : أعطِ تفسيراً علمياً لما يلي : **(20 درجة)**

a) يعد حمض الفوسفور ثلاثي الوظيفة الحمضية b) الماء لا يذيب الشمع .

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية . ثم حدد نوع التفاعل : (10 درجات)

$$NH_3 + H\,Cl \rightarrow \ldots\ldots\ldots\ldots$$

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب الصيغة الكيميائية لكلٍ من المركبات التالية : a) نترات الفضة b) كربونات الكالسيوم

2- قارن بين حمض الكبريت و حمض النمل من حيث : a) عدد الوظائف الحمضية b) قوة الحمض

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

يحترق 32 g من غاز الميتان بأكسجين الهواء وفق المعادلة :

$$CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$$

و المطلوب حساب : 1- كتلة بخار الماء الناتج 2- عدد مولات غاز الأكسجين المتفاعل

3- حجم غاز CO_2 المنطلق مقاساً في الشرطين النظاميين (C:12 - H:1 - O:16)

حل الفيزياء 2022

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- ملف دائري نصف قطره r=0.05 m عدد لفاته 100 لفة يتولّد في مركزه حقل مغناطيسي شدته $B=2\pi\times10^{-3}$ T عندما يمر به تيّار كهربائي متواصل شدته I تساوي :							
5 A	a	10 A	b	15 A	c	20 A	d
2- إذا كان مركز ثقل الجسم منطبقاً على محور دورانه فإن توازنه يكون توازناً :							
مستقراً	a	قلقاً	b	مطلقاً	c	قلقاً ثم مستقراً	d

السؤال الثاني : أعطِ تفسيراً علمياً لما يلي : (20 درجة)

a) بسبب تغيّر التدفق المغناطيسي الذي يجتازها

b) لأنها متوفرة بشكل دائم و موجودة باستمرار

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- a- المزدوجة الثانية b- لأن طول ذراعها أكبر

2- ميكانيكية : الأمواج الصوتية- الأمواج على سطح الماء / كهرطيسية : الأمواج الضوئية - أمواج الراديو

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى :

1- $F = I \times L \times B \rightarrow 0.04 = I \times 0.08 \times 0.05 \rightarrow I = 10\ A$

2- $W = F \times \Delta x = 0.04 \times 0.2 = 0.008\ J$

المسألة الثانية :

1- $\Gamma = d \times F \rightarrow 4 = d \times 20 \rightarrow d = 0.2\ m$

2- $d' = 3d = 3\times0.2 = 0.6\ m \rightarrow \Gamma = d' \times F = 0.6 \times 20 = 12\ m.N$

حل الكيمياء 2022

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- الصيغة الكيميائية لهدروكسيد المغنيزيوم :							
MgOH	A	$Mg(OH)_2$	b	Mg_2OH	c	$Mg(OH)_3$	d
2- عند تمديد محلول مائي (لملح ما) بإضافة ماء مقطر إليه فإن :							
التركيز يزداد	A	كمية الملح المذابة تزداد	b	حجم المحلول يقل	c	حجم المحلول يزداد	d

السؤال الثاني : أعطِ تفسيراً علمياً لما يلي : (20 درجة)

a) يعد حمض الفوسفور ثلاثي الوظيفة الحمضية . لاحتوائه على ثلاث أيونات من الهدروجين

b) الماء لا يذيب الشمع . لأنه مركب غير قطبي

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية . ثم حدد نوع التفاعل : (10 درجات)

$NH_3 + H\,Cl \rightarrow NH_4Cl$ اتحاد

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب الصيغة الكيميائية لكلٍ من المركبات التالية : a) نترات الفضة $AgNO_3$ b) كربونات الكالسيوم $CaCO_3$

2- حمض الكبريت : 2 - قوي / حمض النمل : 1 - ضعيف

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

$$CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$$

16 g 2 mol 22.4L 36 g

32g n mol v L mg

$$1-\ m = \frac{36\times32}{16} = 72\ g \qquad 2-\ n = \frac{2\times32}{16} = 4\ mol \qquad 3-\ v = \frac{22.4\times32}{16} = 44{,}8\ L$$

الفيزياء و الكيمياء دورة 2022 (الدورة الاستثنائية)

ثانياً : الفيزياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- عند تبعيد القطب الجنوبي لمغناطيس مستقيم عن أحد وجهي الوشيعة دارتها مغلقة وفق محورها فإن وجه الوشيعة المغناطيسي المقابل للمغناطيس يصبح وجهاً :

A	شمالياً	b	موجباً	C	جنوبياً	d	سالباً

2- توازن المصباح المعلق الى سقف الغرفة هو توازن :

A	مطلق	b	مستقر	C	قلق	d	مطلق و قلق معاً

السؤال الثاني : يمر تيّار كهربائي متواصل شدته I في سلك مستقيم فيتولد عنه حقل مغناطيسي شدته B و المطلوب :

1- اكتب عبارة شدة الحقل المغناطيسي الناتج عن مرور التيار الكهربائي السابق في نقطة تبعد عن السلك مسافة d

2- ما شكل خطوط الحقل المغناطيسي المتولد عن هذا التيار المار بالسلك ؟

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- يتحرك جسمان لهما الكتلة نفسها على طريق أفقية مستقيمة سرعة الأول v_1 و سرعة الثاني v_2 حيث : $v_2 = 2v_1$ و المطلوب :

a- اكتب علاقة الطاقة الحركية Ek b- أي الجسمين يملك طاقة حركية أكبر ؟ و لماذا ؟

2- يوضح الشكل المجاور كرة صغيرة معلقة بخيط تزاح عن موضع توازنها بحيث يصنع الخيط زاوية مع الشاقول و يترك بدون سرعة ابتدائية و المطلوب : a- ماذا يسمى الزمن اللازم لانجاز هزة واحدة

b- بيّن كيف تتغيّر سرعة الكرة عند انتقالها من A الى O

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى : ساق نحاسية أفقية طولها L = 5 cm تستند على سكتين أفقيتين يمر فيها تيّار كهربائي متواصل شدته I = 8A تخضع الساق لحقل مغناطيسي منتظم شاقولي يعامد الساق شدته 0.2 T فتنتقل الساق مسافة $\Delta x = 6$ cm .

و المطلوب حساب : 1- شدة القوة الكهرطيسية المؤثرة بالساق 2- قيمة العمل الميكانيكي الذي تنجزه القوة الكهرطيسية .

المسألة الثانية : لفتح صنبور ماء نطبق مزدوجة عزمها $\Gamma = 1.6$ m.N و شدة كل من قوتيها F = 20 N و المطلوب حساب :

1- احسب طول ذراع المزدوجة المطبقة 2- اقترح طريقة لزيادة عزم هذه المزدوجة

ثالثاً : الكيمياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- محلول مائي لحمض النمل حجمه 2 L و تركيزه $4\ g.L^{-1}$ فإن كتلة حمض النمل في هذا المحلول تكون مساوية :

A	2 g	b	4 g	c	6 g	d	8 g

2- تتلون ورقة عباد الشمس عند غمسها بمحلول لهدروكسيد الصوديوم باللون :

A	الأحمر	b	الأصفر	c	الأزرق	d	الأخضر

السؤال الثاني : محلول مائي لهدروكسيد الأمونيوم NH_4OH و المطلوب :

a- اكتب معادلة تأيّن جزيئات هدروكسيد الأمونيوم في محلوله المائي b- ما الأيون المسؤول عن الوظيفة الأساسية ؟

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية : (10 درجات)

$$CuO + HCl \rightarrow \text{.....} + \text{.....}$$

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب اسم كل من المركبين الآتيين : a) $CH_2=CH_2$ b) $CH_3-CH_2-CH_3$

2- قارن بين حمض الكبريت و حمض الخل من حيث : a) عدد الوظائف الحمضية b) قوة الحمض

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

يتفاعل 5.6 g من الحديد مع حمض الكبريت وفق المعادلة : $Fe + H_2SO_4 \longrightarrow FeSO_4 + H_2$

و المطلوب حساب : 1- كتلة الملح الناتج 2- حجم غاز الهدروجين المنطلق مقاساً في الشرطين النظاميين

3- عدد مولات حمض الكبريت المتفاعل (Fe:56 - H:1 - O:16 - S:32)

حل الفيزياء 2022 الاستثنائية

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- عند تبعيد القطب الجنوبي لمغناطيس مستقيم عن أحد وجهي الوشيعة دارتها مغلقة وفق محورها فإن وجه الوشيعة المغناطيسي المقابل للمغناطيس يصبح وجهاً :							
A	شمالياً	b	موجباً	c	جنوبياً	d	سالباً
2- توازن المصباح المعلق الى سقف الغرفة هو توازن :							
A	مطلق	b	مستقر	c	قلق	d	مطلق و قلق معاً

السؤال الثاني : يمر تيّار كهربائي متواصل شدته I في سلك مستقيم فيتولد عنه حقل مغناطيسي شدته B و المطلوب :

1- اكتب عبارة شدة الحقل المغناطيسي في السلك . $B = 2 \times 10^{-7} \times \frac{I}{d}$

2- ما شكل خطوط الحقل المغناطيسي المتولد عن هذا التيار المار بالسلك ؟ دوائر متحدة المركز

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- a - $E_k = \frac{1}{2} \times m \times v^2$ b- الثاني - لأن سرعته أكبر و الطاقة الحركية تزداد بزيادة السرعة

2- a - الدور b- تزداد السرعة

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى : الحل :

1- F= I × L × B = 8 × 0.05 × 0.2 = 0.08 N 2- W = F × Δx = 0.08 × 0.06 = 0.0048 J

المسألة الثانية : الحل :

1- Γ = d × f 1.6 = d × 20 d = 1.6 ÷ 20 = 0.08 m

2- بزيادة طول ذراع المزدوجة أو بزيادة الشدة المشتركة لقوتي المزدوجة

حل الكيمياء 2022 الاستثنائية

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- محلول مائي لحمض النمل حجمه 2 L و تركيزه 4 $g.L^{-1}$ فإن كتلة حمض النمل في هذا المحلول تكون مساوية :							
A	2 g	b	4 g	c	6 g	d	8 g
2- تتلون ورقة عباد الشمس عند غمسها بمحلول لهدروكسيد الصوديوم باللون :							
A	الأحمر	b	الأصفر	c	الأزرق	d	الأخضر

السؤال الثاني : محلول مائي لهدروكسيد الأمونيوم NH_4OH و المطلوب :

a- $NH_4OH \rightleftarrows NH_4^{1+} + OH^{1-}$ b- أيون الهدروكسيد

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية : (10 درجات)

$CuO + 2\ HCl \rightarrow CuCl_2 + H_2O$

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب اسم كل من المركبين الآتيين : a) $CH_2=CH_2$ إيتن أو إيتلن b) $CH_3-CH_2-CH_3$ بروبان

2- قارن بين حمض الكبريت و حمض الخل من حيث : a) عدد الوظائف الحمضية b) قوة الحمض

حمض الكبريت : 2 - قوي / حمض الخل : 1 - ضعيف

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

الحل :

$$Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2$$

56g	1mol	152g	22.4L
5.6g	n mol	m g	v L

$$1 - m = \frac{152 \times 5.6}{56} = 15.2\ g \qquad 2 - v = \frac{22.4 \times 5.6}{56} = 2.24\ L \qquad 3 - n = \frac{1 \times 5.6}{56} = 0.1\ mol$$

الفيزياء و الكيمياء دورة 2023

ثانياً : الفيزياء

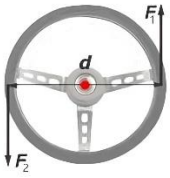
السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- العلاقة المعبرة عن شرط التوازن الإنسحابي لجسم صلب هي :							
A	$\sum\vec{F} \neq \vec{0}$	B	$\sum\Gamma_{F/\Delta} = 0$	C	$\sum\vec{F} = \vec{0}$	d	$\sum\Gamma_{F/\Delta} \neq 0$
2- يؤثر الحقل المغناطيسي في التيّار الكهربائي بقوّة :							
A	كهرطيسية	B	عضلية	C	كهربائية	d	نووية

السؤال الثاني : انقل النص التالي إلى ورقة اجابتك ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة : (20 درجة)

عندما يدور الملف ضمن الحقل المغناطيسي في المولّد الكهربائي يتغيّر التدفق ..... الذي يجتازه فيتولّد تيّار كهربائي .....
و تتحوّل الطاقة ..... إلى طاقة .....

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)



1- لتدوير مقود سيارة نطبق عليه قوتين $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$ كما في الشكل المجاور و المطلوب :
a) اكتب اسم هاتين القوتين b) ماذا يُسمى البعد العمودي بين حاملي هاتين القوتين .
2- تتعلق سرعة انتشار الأمواج الصوتية بنوع الوسط المنتشرة فيه و المطلوب :
a) قارن بين سرعة انتشار الأمواج الصوتية في الأوساط الصلبة و سرعة انتشارها في الأوساط السائلة b) فسّر اجابتك

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى : سلك مستقيم طويل يمر فيه تيّار كهربائي متواصل شدته I فيتولد عنه حقل مغناطيسي شدته $B = 5\times10^{-3}$ T . عند نقطة تبعد عن السلك مسافة d = 2 cm و المطلوب حساب :
1- شدة التيّار الكهربائي المار في السلك 2- شدة الحقل المغناطيسي المتولّد عند نقطة تبعد عن السلك مسافة d = 4 cm .

المسألة الثانية : جسم ثقله W = 80 N ساكن على ارتفاع h = 12 m من سطح الأرض في منطقة تسارع الجاذبية الأرضية $g = 10\ m.s^{-2}$
و المطلوب حساب : 1- كتلة هذا الجسم 2- الطاقة الكامنة الثقالية للجسم Ep عند ذلك الارتفاع .

ثالثاً : الكيمياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- محلول مائي لهدروكسيد الباريوم حجمه v=200 mL وتركيزه $C= 0.3\ mol.L^{-1}$ فإن عدد مولات هدروكسيد الباريوم في هذا الحجم يساوي							
A	0.2 mol	B	0.3 mol	c	0.6 mol	d	0.06 mol
2- الصيغة الكيميائية للمركب الناتج عن تفاعل الحديد مع الكبريت بالحرارة هي :							
A	FeS	B	FeS_2	c	Fe_2S	d	Fe_3S_2

السؤال الثاني : أعطِ تفسيراً علمياً لكلٍ مما يلي : (10 درجات)

a) الماء مذيب جيد لمعظم المركبات الأيونية b) محلول حمض كلور الماء ناقل جيد للتيّار الكهربائي .

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية : (10 درجات)

$NH_4Cl + AgNO_3 \rightarrow$ ..... + ...

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب الصيغة الكيميائية لكلٍ من المركبين الآتيين : a) غاز النشادر b) كلوريد البوتاسيوم
2- اكتب اسم كل من المركبين الآتيين : a) C_3H_6 b) CH_4

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

يتفاعل 6.5 g من الزنك مع حمض الكبريت الممدد حتى تمام التفاعل ، وفق المعادلة :

$$Zn + H_2SO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + H_2$$

و المطلوب حساب : 1- كتلة ملح كبريتات الزنك الناتج

2- حجم غاز الهدروجين المنطلق مقاساً في الشرطين النظاميين

3- عدد مولات حمض الكبريت المتفاعل (Zn:65 - H:1 - S:32 - O:16)

حل الفيزياء 2023

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- العلاقة المعبرة عن شرط التوازن الإنسحابي لجسم صلب هي :							
A	$\sum\vec{F} \neq \vec{0}$	B	$\sum\Gamma_{F/\Delta} = 0$	C	$\sum\vec{F} = \vec{0}$	d	$\sum\Gamma_{F/\Delta} \neq 0$
2- يؤثر الحقل المغناطيسي في التيّار الكهربائي بقوّة :							
A	كهرطيسية	B	عضلية	C	كهربائية	d	نووية

السؤال الثاني : انقل النص التالي إلى ورقة اجابتك ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة : (20 درجة)

عندما يدور الملف ضمن الحقل المغناطيسي في المولّد الكهربائي يتغيّر التدفق المغناطيسي الذي يجتازه فيتولّد تيّار كهربائي متحرض و تتحوّل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- لتدوير مقود سيارة نطبق عليه قوتين $\overrightarrow{F_2}$, $\overrightarrow{F_1}$ كما في الشكل المجاور و المطلوب :

a) اكتب اسم هاتين القوتين المزدوجة b) ماذا يُسمى البعد العمودي بين حاملي هاتين القوتين . طول ذراع المزدوجة

2- تتعلق سرعة انتشار الأمواج الصوتية بنوع الوسط المنتشرة فيه و المطلوب :

a) الأوساط الصلبة أكبر من السائلة b) لأن جزيئات المواد الصلبة متماسكة و متقاربة

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى :

الحل :

$$1-\ B = 2\times10^{-7}\times\frac{I}{d} \Rightarrow 5\times10^{-3} = 2\times10^{-7}\times\frac{I}{2\times10^{-2}} \Rightarrow I = 5\times10^{+2}\ A$$

$$2-\ B = 2\times10^{-7}\times\frac{I}{d} = 2\times10^{-7}\times\frac{5}{4\times10^{-2}} = 2.5\times10^{-5}\ T$$

المسألة الثانية :

الحل :

$$1-\ W = m\times g \quad \Rightarrow\ m = \frac{W}{g} = \frac{80}{10} = 8\ kg$$

$$2-\ Ep = m\times g\times h = 8\times10\times12 = 960\ J$$

حل الكيمياء 2023

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- محلول مائي لهدروكسيد الباريوم حجمه v=200 mL وتركيزه $C= 0.3\ mol.L^{-1}$ فإن عدد مولات هدروكسيد الباريوم في هذا الحجم يساوي							
A	0.2 mol	b	0.3 mol	c	0.6 mol	d	0.06 mol
2- الصيغة الكيميائية للمركب الناتج عن تفاعل الحديد مع الكبريت بالحرارة هي :							
A	FeS	b	FeS_2	c	Fe_2S	d	Fe_3S_2

السؤال الثاني : أعطِ تفسيراً علمياً لكلٍ مما يلي : (10 درجات)

a) لأن الماء مذيب قطبي b) لأن حمض كلور الماء قوي و يحتوي عدد كبير من الأيونات الموجبة و السالبة حرّة الحركة .

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية : (10 درجات)

$$NH_4Cl + AgNO_3 \rightarrow NH_4NO_3 + AgCl$$

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب الصيغة الكيميائية لكلٍ من المركبين الآتيين : a) غاز النشادر NH_3 b) كلوريد البوتاسيوم KCl

2- اكتب اسم كل من المركبين الآتيين : a) C_3H_6 البروبن b) CH_4 الميتان

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

$$Zn + H_2SO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + H_2$$

65g	1 mol	161g	22.4L
6.5g	n mol	m g	vL

$$1-m = \frac{161\times6.5}{65} = 16.1\ g \qquad 2-v = \frac{22.4\times6.5}{65} = 2.24\ L \qquad 3-n = \frac{1\times6.5}{65} = 0.1\ mol$$

الفيزياء و الكيمياء دورة 2024

ثانياً : الفيزياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- وشيعة طولها 0.2 m عدد لفاتها 100 لفة يتولد في مركزها حقل مغناطيسي شدته $4\pi\times10^{-3}$ فتكون شدة التيار الكهربائي :							
20A	d	10A	c	2A	b	1A	a
2- إذا كان مركز ثقل جسم يقع فوق محور دورانه فإن نوع توازنه هو توازن :							
مطلق ثم مستقر	d	مطلق	c	قلق	b	مستقر	a

السؤال الثاني : انقل النص التالي إلى ورقة اجابتك ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة : (20 درجة)

1- يؤثر الحقل المغناطيسي في التيار الكهربائي بقوة نسميها القوة ..... و تزداد شدة هذه القوة بزيادة .....

2- الحادثة التي يتم فيها توليد تيار كهربائي في دارة مغلقة بتغير التدفق ..... الذي يجتازها تسمى ظاهرة ..... الكهرطيسي

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

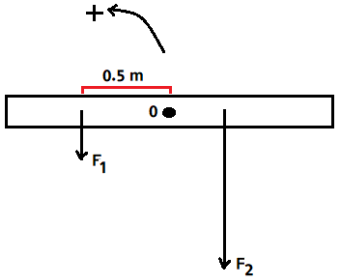
1- عزم المزدوجة هو فعلها التدويري في الجسم و هو يتوقف على عاملين و المطلوب :

a) اذكر هذين العاملين b) اكتب قانون عزم المزدوجة

2- صنف الأمواج التالية إلى أمواج ميكانيكية أو كهرطيسية (الأمواج الصوتية – الأمواج الضوئية – امواج الراديو – الأمواج على سطح الماء)

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى : في الشكل المجاور قوتان شاقوليتان تؤثران في مسطرة أفقية قابلة للدوران حول محور مار من منتصفها حيث ان $F_1 = 10\ N$ و $F_2 = 20\ N$



و المطلوب حساب :

1- عزم القوة F_1 إذا كان طول الذراع $d_1 = 0.5\ m$

2- قيمة d_2 طول ذراع القوة F_2 التي تجعل المسطرة متوازنة أفقياً .

المسألة الثانية : جسم كتلته m ساكن على ارتفاع $h = 25\ m$ و يملك طاقة كامنة ثقالية قيمتها $Ep = 1000\ J$ نتركه يسقط في مكان تسارع الجاذبية الأرضية $g = 10\ m.s^{-2}$

و المطلوب حساب : 1- كتلة هذا الجسم 2- الطاقة الحركية للجسم E_k عند بلوغه سرعة $v = 20\ m.s^{-1}$.

ثالثاً : الكيمياء

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- محلول لهدروكسيد البوتاسيوم حجمه $v = 200\ mL$ و تركيزه $C = 5.6\ g.L^{-1}$ فإن كتلة هدروكسيد البوتاسيوم في المحلول تساوي :							
28 g	d	2.8 g	c	1.12 g	B	11.2 g	A
2- الصيغة الأيونية لملح نترات الفضة هي :							
$Ag^+ + 3NO_3^-$	d	$Ag^+ + NO_3^-$	c	$Ag^{2+} + NO_3^{2-}$	B	$2Ag^+ + NO_3^-$	A

السؤال الثاني : قارن بين : (10 درجات)

محلولين متساويي التركيز من حمض الآزوت و حمض الخل من حيث : قوة الحمض - الناقلية الكهربائية

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية : (10 درجات)

$$NH_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow \text{.....} + \text{.....}$$

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- اكتب اسم كل من المركبين الآتيين : a) $CaCO_3$ b) NH_4Cl

2- ينتمي الإيتين (الأستيلين) إلى الألكينات و المطلوب : a) اكتب صيغة الإيتين b) فسر يعد الإيتين مركباً غير مشبع

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

يتفاعل 0.1 mol من الزنك مع حمض الكبريت الممدد حتى تمام التفاعل ، وفق المعادلة :

$$Zn + H_2SO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + H_2$$

و المطلوب حساب : 1- كتلة الحمض المتفاعل

2- حجم غاز الهدروجين المنطلق مقاساً في الشرطين النظاميين

3- عدد مولات الملح الناتج (Zn:65 - H:1 - S:32 - O:16)

حل الفيزياء دورة 2024

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- وشيعة طولها 0.2 m عدد لفاتها 100 لفة يتولد في مركزها حقل مغناطيسي شدته $4\pi\times10^{-3}$ فتكون شدة التيار الكهربائي :							
a	1A	b	2A	c	10A	d	20A
2- إذا كان مركز ثقل جسم يقع فوق محور دورانه فإن نوع توازنه هو توازن :							
a	مستقر	b	قلق	c	مطلق	d	مطلق ثم مستقر

السؤال الثاني : انقل النص التالي إلى ورقة اجابتك ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة : (20 درجة)

1- الكهرطيسية – شدة التيار الكهربائي أو شدة الحقل المغناطيسي

2- المغناطيسي – التحريض

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- a- طول ذراع المزدوجة و الشدة المشتركة لقوتي المزدوجة b- $\Gamma = d \times F$

2- ميكانيكية : الأمواج الصوتية – الأمواج على سطح ماء

كهرطيسية : الأمواج الضوئية – أمواج الراديو

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (20 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى :

1- $\Gamma = d \times F = 0.5 \times 10 = 5\ m.N$

2- كي تكون المسطرة متوازنة يجب أن يكون عزم الطرف الأول مساوياً لعزم الطرف الثاني أي :

$$\Gamma_1 = \Gamma_2$$
$$d_1 \times F_1 = d_2 \times F_2$$
$$0.5 \times 10 = d_2 \times 20$$
$$5 = d_2 \times 20$$
$$d_2 = \frac{5}{20} = 0.25\ m$$

المسألة الثانية :

1- $Ep = m \times g \times h$

$$1000 = m \times 10 \times 25$$
$$m = \frac{1000}{250} = 4\ Kg$$

2- $E_k = \frac{1}{2} \times m \times v^2$

$$E_k = \frac{1}{2} \times 4 \times 20^2 = 2 \times 400 = 800\ J$$

حل الكيمياء دورة 2024

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي و انقلها إلى ورقة اجابتك : (20 درجة)

1- محلول لهدروكسيد البوتاسيوم حجمه v = 200 mL و تركيزه $C = 5.6\ g.L^{-1}$ فإن كتلة هدروكسيد البوتاسيوم في المحلول تساوي :							
A	11.2 g	B	1.12 g	c	2.8 g	d	28 g
2- الصيغة الأيونية لملح نترات الفضة هي :							
A	$2Ag^+ + NO_3^-$	B	$Ag^{2+} + NO_3^{2-}$	c	$Ag^+ + NO_3^-$	d	$Ag^+ + 3NO_3^-$

السؤال الثاني : قارن بين : (10 درجات) حمض الآزوت : قوي – جيد حمض الخل : ضعيف - رديء

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية التالية : (10 درجات)

$$Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow 2NaCl + BaSO_4$$

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين التاليين : (20 درجة)

1- a- كربونات الكالسيوم b- كلوريد الأمونيوم

2- a- C_2H_2 b- لاحتوائه على رابطة مشتركة ثلاثية

السؤال الخامس : حل المسألة التالية : (40 درجة)

$$Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$$
$$1\ mol \quad 98\ g \quad 1\ mol \quad 22.4L$$
$$0.1\ mol \quad m\ g \quad n\ mol \quad v\ L$$

$$1 - m = \frac{98\times0.1}{1} = 9.8\ g \qquad 2 - v = \frac{22.4\times0.1}{1} = 2.24\ L$$
$$3 - n = \frac{1 \times 0.1}{1} = 0.1\ mol$$

الفيزياء و الكيمياء دورة 2025

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لما يلي : (20درجة)

1- عدد الهزات التي ينجزها الجسم المهتز في ثانية واحدة يسمى :							
A	دور الاهتزاز	B	تواتر الاهتزاز	C	سعة الاهتزاز	d	طول الموجة
2- جسم كتلته $m = 4\ kg$ وسرعته و $v = 6m.s^{-1}$ وتكون طاقته الحركية تساوي :							
A	12J	B	24J	C	144J	d	72J

السؤال الثاني : انقل العبارتين الى ورقة اجابتك ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة : (20 درجة)

أ- عندما يسقط الجسم سقوطاً حراً من الأعلى إلى الأسفل فإن طاقته الكامنة الثقالية .....، أما طاقته الحركية.....

ب- كلما كانت جزيئات الوسط أكثر ..... كانت سرعة انتشار الصوت أكبر ، وكلما كانت جزيئات الوسط .....كانت سرعة انتشار الصوت أقل

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين الآتيين : (20 درجة)

1- أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي : أ- تغير جهة دوران دولاب بارلو بتبديل قطبي المغناطيس .

ب - توازن المصباح المعلق في سقف غرفة هو توازن مستقر

2- عند تقريب القطب الشمالي لمغناطيس مستقيم من أحد وجهي وشيعة دارتها مغلقة وفق محورها يتولد تيار كهربائي متحرض و المطلوب : أ- فسر سبب التيار الكهربائي المتحرض

ب- ما نوع الوجه المغناطيسي للوشيعة المقابل للمغناطيس

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (كل مسألة 20 درجة)

المسألة الأولى : سلك مستقيم يمر فيه تيار كهربائي متواصل شدته $I = 6\ A$ و المطلوب حساب :

1- شدة الحقل المغناطيسي المتولد في نقطة تبعد عن السلك مسافة $d = 3cm$

2- بعد نقطة عن السلك شدة الحقل المغناطيسي فيها $B=2\times 10^{-5}\ T$

المسألة الثانية : قوة عزمها $12\ m.N$ و ذراعها $0.6\ cm$ و المطلوب : 1- احسب شدة هذه القوة

2- ننقص شدة القوة لتصبح نصف ما كانت عليه مع بقاء ذراعها نفسه ، احسب عزم القوة في هذه الحالة

ثالثاً الكيمياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لما يلي : (20 درجة)

1-المعدن الذي يمكنه أن يتفاعل مع كبريتات النحاس من بين المعادن الآتية هو :							
A	الذهب	B	الفضة	C	الحديد	d	الزئبق
2- الحمض المستخدم في صناعة المدخرات الرصاصية هو :							
A	حمض الكبريت	B	حمض النمل	C	حمض كلور الماء	d	حمض الآزوت

السؤال الثاني : قارن بين محلولين متساويين في التركيز و الحجم من هدروكسيد البوتاسيوم و هدروكسيد الأمونيوم من حيث : أ) قوة الأساس ب) الناقلية الكهربائية

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية الآتية : ..... + ... $\rightarrow$ $NaCl + AgNO_3$

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين الآتيين :

1- اكتب اسم كل من المركبين الآتيين : أ) Na_2SO_4 ب) $Al(OH)_3$

2- اكتب الصيغة الكيميائية لكل من المركبين الآتيين : أ) الأستيلين ب) البروبان

السؤال الخامس : محلول لحمض كلور الماء HCl حجمه 100 mL و يحوي 3.65 g من الحمض و المطلوب :

1- اكتب معادلة تأين الحمض في الماء علماً أنه تام التأين 2- احسب عدد مولات الحمض السابق

3- احسب التركيز المولي لمحلول الحمض السابق 4- احسب التركيز الغرامي لمحلول الحمض السابق

(H:1 - Cl:35.5)

حل الفيزياء دورة 2025

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لما يلي : (20درجة)

1- عدد الهزات التي ينجزها الجسم المهتز في ثانية واحدة يسمى :							
A	دور الاهتزاز	B	تواتر الاهتزاز	C	سعة الاهتزاز	d	طول الموجة
2- جسم كتلته $m = 4\ kg$ وسرعته $v = 6m.s^{-1}$ وتكون طاقته الحركية تساوي :							
A	12J	B	24J	C	144J	d	72J

السؤال الثاني : انقل العبارتين الى ورقة اجابتك ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة : (20 درجة)

أ- تتناقص – تزداد ب- تقارباً - تباعداً

السؤال الثالث : أجب عن أحد السؤالين الآتيين : (20 درجة)

1- أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي : أ- بسبب تغير جهة القوة الكهرطيسية

ب – لأن محور الدوران فوق مركز الثقل أو لأن مركز الثقل تحت محور الدوران

2- أ- بسبب تغير التدفق المغناطيسي ب- شمالي

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين : (كل مسألة 20 درجة)

المسألة الأولى : الحل

1-	2-
$B = 2 \times 10^{-7} \times \frac{I}{d} = 2 \times 10^{-7} \times \frac{6}{3 \times 10^{-2}}$ $B = 4\ \times 10^{-5}\ T$	$B = 2 \times 10^{-7} \times \frac{I}{d}$ $2 \times 10^{-5} = 2 \times 10^{-7} \times \frac{6}{d}$ $d = 6 \times 10^{-2}\ m$

المسألة الثانية : الحل

1-	2-
$\Gamma = d \times F$ $12 = 0.6 \times F$ $F = \frac{12}{0.6} = 20\ N$	$\Gamma = d \times F = 0.6\ \times 10 = 6\ m.N$

حل الكيمياء دورة 2025

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لما يلي : (20 درجة)

1-المعدن الذي يمكنه أن يتفاعل مع كبريتات النحاس من بين المعادن الآتية هو :							
A	الذهب	B	الفضة	C	الحديد	d	الزئبق
2- الحمض المستخدم في صناعة المدخرات الرصاصية هو :							
A	حمض الكبريت	B	حمض النمل	C	حمض كلور الماء	d	حمض الآزوت

السؤال الثاني :

هدروكسيد البوتاسيوم : قوي / جيد - هدروكسيد الأمونيوم : ضعيف / سيء أو رديء

السؤال الثالث : أكمل المعادلة الكيميائية الآتية : $AgNO_3 + NaCl \rightarrow NaNO_3 + AgCl$

السؤال الرابع : أجب عن أحد السؤالين الآتيين :

1- اكتب اسم كل من المركبين الآتيين : أ) Na_2SO_4 كبريتات الصوديوم ب) $Al(OH)_3$ هدروكسيد الألمنيوم

2- اكتب الصيغة الكيميائية لكل من المركبين الآتيين : أ) الأستيلين C_2H_2 ب) البروبان C_3H_8

السؤال الخامس : حل المسألة :

1- $HCl \rightarrow H^{+1} + Cl^{-1}$

2- * $M_{(HCl)} = 36.5\ g.mol^{-1}$

* $n = \frac{m}{M} = \frac{3.65}{36.5} = \frac{1}{10} = 0.1\ mol$

3- $C_{(mol.l^{-1})} = \frac{n}{v} = \frac{0.1}{0.1} = 1\ mol.L^{-1}$

4- $C_{(g.l^{-1})} = \frac{m}{v} = \frac{3.65}{0.1} = 36.5\ g.L^{-1}$

دورات علوم عامّة مع الحل

للمدرّس خوشناف حسين

من دورة 2020 حتى دورة 2025